

09/806512
T/T P T 99/0001-6



PORTUGAL

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

REC'D 23 NOV 1999

WIPO PCT

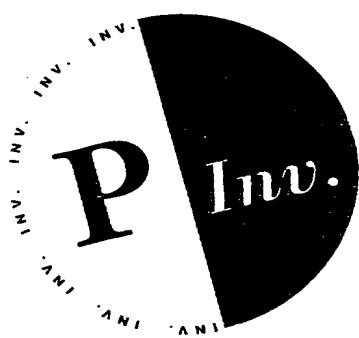
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

**CERTIFICADO DE PEDIDO
DE PATENTE DE INVENÇÃO**

**Certifica-se que os documentos em anexo estão conforme o original do
pedido de patente de invenção nº. 102213.**

O pedido foi apresentado no INPI no dia 14 de Outubro de 1998.

Lisboa, 03 de Novembro de 1999.



Pelo Presidente
do Instituto Nacional da Propriedade Industrial



INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

Campo das Cebolas
1100 LISBOA
Telef.: (01) 888 51 51/2/3 - Fax: (01) 887 53 08 - 886 00 66
E-mail : inpi @ mail. telepac. pt

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Campo das Cebolas - 1100 LISBOA

Telefs.: 01 888 51 51 / 2 / 3

Linha azul: 01 888 10 78 • Fax: 01 887 53 08 - 886 00 66

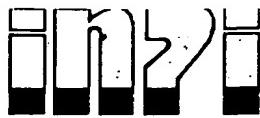
E-mail: inpi @ mail. telepac. pt



INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA

FOLHA DO RESUMO

PAT. INV.	MOD. UTI.	MOD. IND.	DES. IND.	TOP. SEMIC.	CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL 51
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N.º Objectos N.º Desenhos
N.º 102213	S	(11)	DATA DO PEDIDO 98,10,14 (22)		
REQUERENTE (71) (NOME E MORADA) João António Crespo Fontes R. Prof. Mira Fernandes, 91-6 F CÓDIGO POSTAL 1,9,0,0 Lisboa					
INVENTOR(ES) / AUTOR(ES) (72)					
REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE(S) (30)			FIGURA (para interpretação do resumo)		
DATA DO PEDIDO	PAÍS DE ORIGEM	N.º DO PEDIDO			
EPÍGRAFE (54) Sistema de simplificação telefónica					
RESUMO (max. 150 palavras) (57) Actualmente têm-se que acrescentar ao número de base, o prefixo de aréa e se pretende que a chamada seja feita por outra empresa, acrescentar o prefixo dessa empresa. Se o utilizador está proximo de outra aréa, têm que teclar o prefixo dessa aréa, mesmo para chamadas diárias. Para ultrapassar este problema tecla um só dígito, com este novo sistema. Actualmente pode usar-se várias linhas de comunicação. Existe uma grande alteração nos preços o que leva o utilizador a estar continuamente informado. O sistema de simplificação telefónica, detecta um número teclado pelo utilizador, estuda-o através de uma lógica, que coordena a					



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS D. PATENTES

CAMPO DAS CEBOLAS, 1100 LISBOA
TEL.: 888 51 51 / 2 / 3 TELEX: 18356 INPI
TELEFAX: 87 53 08

FOLHA DO RESUMO (Continuação)

Modalidade e n.º (11)	T D	Data do pedido (22)	Classificação Internacional (51)

Resumo (continuação) (57)

comparaçao com dados nas memórias, contagem de dígitos e contagem

de tempo, retira o dígito a mais se houver e acrescenta eventualmente o prefixo de outra empresa e escolhe linha telefónica ou ambas.

Pode também receber uma mensagem normalizada pela linha telefónica que automaticamente, ou após confirmação do utilizador, altera a empresa que faz a chamada.

NÃO PREENCHER AS ZONAS SOMBREADAS

Descrição

Sistema de simplificação telefónica

Hoje em dia há uma maior quantidade de telefones numa área telefónica, porque existe um maior número de casas e também porque a tendência é que todas as casas tenham um telefone.

Houve portanto um grande aumento de linhas telefónicas numa área telefónica, não havendo mais números disponíveis na série. Um número telefónico têm seis algarismos e atingiu o número máximo de 99 99 99, o que obrigou a duas alterações no sistema telefónico.

Uma, o utilizador têm que teclar também o indicativo da zona telefónica ao número de telefone base. Assim o utilizador têm que teclar, três algarismos do indicativo, mais seis do número telefónico. Antes só se utilizava o indicativo para telefonar para fora da área telefónica, desse telefone.

A outra alteração foi dividir uma área telefónica em duas áreas. Assim para cada área telefónica, haverá uma série de números de telefone até 99 99 99.

Passa assim haver o dobro de linhas telefónicas disponíveis.

As pessoas em casa ou as empresas, têm uma lista telefónica particular em que os números locais, estavam escritos sem prefixo de área e os de outra área telefónica com prefixo.

O utente que tinha determinados hábitos telefónicos, perdeu simplicidade e rapidez ao ter que passar sempre a teclar o prefixo, para uma chamada local.

Além de que ao haver mais áreas telefónicas, significa áreas menores. Existem pessoas que ficavam longe de outra área telefónica e agora ficam próximo.

Locais para onde essas pessoas telefonavam, que ficavam a escassos quilómetros ou até centenas de metros, pertencem agora a outra área telefónica, obrigando a teclar o prefixo da área telefónica.

Esta situação para chamadas do dia a dia.

Outra alteração no sistema telefónico é a possibilidade de haver mais que uma companhia telefónica, ainda que o utilizador só tenha uma linha telefónica em casa.

A existência de duas companhias telefónicas leva à concorrência entre elas e os preços das chamadas baixarem para o utilizador.

Para o utilizador aceder a outra companhia telefónica, têm que teclar um prefixo adicional.

Se não utilizar este prefixo, quer por esquecimento, ou pressa em fazer a ligação ou ainda pela quantidade de dígitos a teclar, a chamada vai para uma empresa telefónica em que os preços podem não ser os melhores.

Esta segunda alteração obriga a teclar mais dígitos, se se pretende aproveitar a economia resultante da concorrência entre empresas.

Uma chamada local passou de seis dígitos, para mais três do prefixo de outra companhia telefónica e mais três da área telefónica, num total de doze dígitos.

Outra complicação associada a esta é que as companhias, por questão de concorrência, tendem a variar o preço ao longo do dia. Portanto o utilizador também têm que atender às horas para saber qual a empresa mais económica.

Os telemóveis, fax, etc, também são afectados, porque ao ligar um número para rede fixa têm de teclar nove algarismos, em vez dos antigos seis algarismos.

Pode o utilizador com um só telemóvel, fax, etc, poder aceder a várias companhias telefónicas, dependendo dos prefixos que se teclem. Será a mesma situação que se passa hoje na rede fixa.

Houve ainda outra alteração, que foi utilizar o fio colocado para a televisão por cabo, para servir como telefone.

Isto leva a que o utilizador passa a ter duas linhas telefónicas e se quiser utilizar as duas têm que ter dois telefones.

A necessidade de querer utilizar as duas linhas telefónicas advém, porque numa dada altura os preços são mais baratos

numa empresa que usa uma linha telefónica e noutra altura mais baratos noutra empresa, que usa a outra linha telefónica.

Pode no futuro haver a possibilidade de utilização por satelite ou pelo fio da electricidade, passando a ter três ou quatro linhas linhas de comunicação. O que seria equivalente a ter três ou quatro telefones, ou não poder rentabilizar a concorrência de preços.

Outro problema que já vinha de antes, mas que é agravado com o aumento de aréas telefónicas, é o seguinte.

Uma pessoa que viva relativamente no centro de uma aréa telefónica, os telefones que normalmente utiliza estão todos na mesma aréa telefónica, dai não têm a necessidade de teclar nenhum prefixo de aréa telefónica nas chamadas mais comuns.

Uma pessoa que viva numa povoação no limite da aréa telefónica, terá pessoas da sua relação pessoal, na sua aréa telefónica, mas também na aréa telefónica vizinha.

Para os seus telefonemas diários, nalguns tecla seis dígitos, que são chamadas para a sua própria aréa e outros tecla nove dígitos, que são chamadas para a aréa vizinha.

Actualmente há uma grande alteração de preços devido à concorrência entre empresas. O utilizador têm dificuldade em manter-se actualizado da continua alteração de preços.

O actual estado da técnica é o das patentes US 5455858 de Apple Computer, da patente US 5859901 de Henri Tzui, da patente US 5859896 de Howard Rosen e da patente US 5764741 de Gideon Barak.

A patente US 5455858 mostra um sistema telefónico adaptado ao computador, que pretende melhorar a entrada dos vários dígitos, como vários prefixos e números de telefone, atendendo ao local aonde está o computador e para onde pretende telefonar.

A patente US 5859901 mostra um sistema que só quando o número telefónico não têm prefixo da aréa, então o número é estudado em função de uma base de dados, com os telefones habitualmente utilizados, para saber qual o prefixo acrescentar, se o da própria aréa telefónica ou da aréa telefónica vizinha.

A patente US 5859896 mostra um dispositivo que quando o utilizador levanta o auscultador liga automaticamente o prefixo dessa área telefónica, bastando o utilizador teclar o restante número.

Se ao fim de algum tempo o utilizador não teclar nenhum dígito, o dispositivo desliga o telefone e torna a liga-lo, sem desta vez marcar o prefixo da área. Isto sem qualquer actuação do utilizador.

A patente US 5764741 vai após o número teclado, escolher qual a companhia telefónica, para aquela chamada em particular, atendendo à distância da chamada, tempo previsível da chamada, baseando-se para tal numa base de dados, com as diversas custos de companhias telefónicas e tempos de chamadas de utilizador.

Pretende-se com esta invenção superar o actual estado da técnica.

O sistema de simplificação telefónica têm por objectivo, que o utilizador não tenha a necessidade de teclar o prefixo da sua propria área telefónica.

Têm também por objectivo, o utilizador não ter que teclar prefixos de outras companhias telefónicas, ou qualquer outros prefixos, para ter preços mais económicos, atendendo também às horas do dia.

Outro objectivo é de ao dispor de várias linhas telefónicas, não ter necessidade de possuir vários aparelhos telefónicos, mas só um, que automaticamente selecione qual a linha mais conveniente em função do tarifário dado pelo utilizador e da hora do dia.

Também é outro objectivo, retirar a necessidade de teclar um prefixo longo, quando se tecla para uma área telefónica vizinha, substituindo por um prefixo curto.

Ainda outro objectivo, é manter a facilidade e rapidez na utilização do telefone. O utilizador não têm que perder tempo e cansar-se a pensar e a decidir qual dos prefixos têm que acrescentar, especialmente em chamadas sucessivas. Se deve acrescentar o prefixo de área, ou de qual das empresas telefónicas, ou se ambos, atendendo também às horas do dia.

Outro objectivo é o sistema de simplificação telefónica estudar o número telefónico e distinguir a qual ou as quais das situações antes apresentadas, se enquadra esse número e

saber actuar em conformidade em relação a todas elas, quer aparecam juntas ou separadas, com o intuito de manter simples a utilização do telefone.

Ainda outro objectivo, é o utilizador receber informação por via telefónica, das alterações de preços das ligações telefónicas. O sistema de simplificação telefónica pode alterar automaticamente as empresas telefónicas a utilizar, ou avisar o utilizador.

Os desenhos são os seguintes.

Fig. 1 Esquema electrónico base.

Fig. 2 Esquema com a lógica da análise das chamadas telefónicas

Fig. 3 Esquema básico para análise sucessivo dos dígitos

Fig. 4 Aspecto exterior do dispositivo de simplificação telefónica. Vista de cima de um modelo.

Fig. 5 Aspecto exterior do dispositivo de simplificação telefónica. Vista lateral do modelo anterior.

Fig. 6 Aspecto exterior do dispositivo de simplificação telefónica. Vista lateral de outro modelo.

Fig. 7 Aspecto dos botões que permite selecionar entre duas empresas telefónicas.

Fig. 8 Aspecto dos botões que permite selecionar entre três empresas telefónicas.

Fig. 9 Continuação da figura 3.

Fig. 10 Esquema lógico da análise das chamadas telefónicas na segunda alternativa.

Fig. 11 Aspecto exterior do aparelho com sistema de simplificação telefónica na segunda alternativa.

Fig. 12 Aspecto exterior de um aparelho similar ao da figura onze, mas mais simples.

Fig. 13 Interface do computador.

Fig. 14 Esquema básico para análise de mensagens.

Fig. 15 Continuação da figura catorze.

A alteração telefónica já ocorreu em alguns países e vai ainda ocorrer noutras países. Vai-se exemplificar esta invenção, com a alteração telefónica que já ocorreu na Espanha.

Numa primeira fase vai-se explicar detalhadamente qual foi a alteração telefónica. Numa segunda quais os problemas concretos que levanta. Numa ultima fase, como o sistema de simplificação telefónica, vai resolver o problema.

Para uma chamada local, passou a teclar-se também o prefixo da própria aréa.

Supondo uma chamada na aréa de Burgos, com o prefixo 947, para a mesma aréa telefónica, passou-se a operar do seguinte modo.

Um número telefónico como 54 36 79 passou a ter-se que teclar obrigatoriamente 947 54 36 79.

Em certas regiões de Espanha, mas não em todas, mesmo nas chamadas locais existe mais que uma companhia telefónica, normalmente duas. Para aceder a outra companhia telefónica, têm-se que incluir um prefixo adicional. O número telefónico ficaria 050 947 54 36 79.

Está-se a supor no exemplo anterior que o indicativo da outra companhia telefónica é o 050.

Em certas regiões há duas linhas telefónicas, aí têm que se usar outro telefone para utilizar a outra linha telefónica, que pode ter custos mais baixos, para certas chamadas telefónicas, ou a certas horas do dia.

Por sua vez há chamadas em que não houve alteração. É o caso de números especiais, como de informações 003 ou 1003, avarias 004, etc.

É de notar que estes números telefónicos são muitos curtos, só de três ou quatro algarismos.

Para chamadas para fora da aréa telefónica, já antes se tinha que teclar o prefixo da respectiva aréa telefónica.

Assim para ligar o telefone 46 54 67 da aréa telefónica de Santander, desde outra aréa telefónica, teria que teclar-se obrigatoriamente 942 54 36 79.

O prefixo da área telefónica de Santander é 942.

Para aceder a outra companhia telefónica, têm-se que incluir um prefixo adicional. O número telefónico ficaria 050 942 54 36 79.

Para as chamadas para telemóvel, também existe a possibilidade de utilizar outra empresa telefónica, para tal têm que se teclear um prefixo dessa empresa.

Ou na possibilidade de duas linhas telefónicas, seria utilizar outro telefone.

Existem outros números telefónicos especiais com dez dígitos. São de serviços especiais com os prefixos 0800 e 0641, etc.

Nalgumas regiões, estes números telefónicos podem usar outra companhia telefónica, desde que se tecle o prefixo dessa companhia.

A alteração telefónica gera cinco situações diferentes de chamadas, que têm que ser distinguidos pelo sistema de simplificação telefónica. A sexta que é o de simplificar com outro prefixo, aquando de uma chamada para outra área telefónica.

As seis situações diferentes são.

Situação um, em que nas chamadas locais se têm que teclear o prefixo da área telefónica. Em certas regiões de Espanha, pode-se utilizar outra companhia telefónica, para tal, têm que se teclear não um, mas dois prefixos. Opcionalmente poder escolher entre uma de duas linhas telefónicas.

Situação dois em que a ligação é directa à linha telefónica porque são números especiais como informações, bombeiros, etc.

Situação três, em que para uma chamada para outra área telefónica ou internacional ou ainda telemóvel, pode haver interesse em acrescentar um prefixo para que seja outra companhia telefónica. Opcionalmente poder escolher entre uma de duas linhas telefónicas.

Situação quatro em que são números com dez dígitos nos quais os quatro primeiros dígitos são fixos como 0800, etc.

Variando de chamada para chamada os restantes seis algarismos. Conforme o sistema telefónico em cada região e a evolução do mesmo, pode haver duas situações.

Para estes números só haverá uma empresa para fazer a ligação telefónica e como tal não é necessário acrescentar prefixo. Ou pode vir haver outra empresa em concorrência e então poder optar-se. Nesta situação já se terá que acrescentar um prefixo antes destes números, para fazer a ligação telefónica. Ficava-se assim com três algarismos do prefixo, mais dez do número, num total de treze algarismos.

Opcionalmente poderá escolher entre uma de duas linhas telefónicas.

Situação cinco, que é uma situação de salvaguarda. Quando o utilizador tecla um número local já com o prefixo da área. Portanto uma ligação directa à linha telefónica.

Situação seis, que são os telefonemas para uma área telefónica vizinha.

Com o aumento do número de áreas telefónicas o utilizador pode ter ficado com uma ou até duas áreas próximas da sua área telefónica. Nas suas chamadas diárias passou a teclar-se de seis para nove dígitos e eventualmente mais três se pretender usar outra empresa, no total de doze.

Ainda que só se apresentou estes cinco diferentes tipos de chamadas, pode devido à variação de país para país, ou de região para região, ou da evolução do sistema telefónico, aparecer outros diferentes tipos de chamadas.

Na área telefónica de Madrid, os números telefónicos, têm sete dígitos e o prefixo da área telefónica têm dois dígitos.

Totalizam nove dígitos, como nas outras áreas telefónicas. O sistema lógico têm que atender às características específicas de cada área telefónica, umas com seis outras com sete dígitos, ou qualquer outra quantidade de dígitos, que pode não ser fixa na respectiva área.

Pode em certos países o prefixo 0800, ser seguido não pôr seis algarismos, mas pôr sete algarismos, ou qualquer outra quantidade de dígitos.

Num país ser o prefixo 0800 e noutro país, corresponde outro prefixo como 0808, etc.

A lógica do sistema de simplificação telefónica, deverá ser adaptado para as características intrínsecas de cada país e de cada região e de cada área telefónica e evoluir conforme as alterações futuras do sistema telefónico nacional ou regional. Mantendo sempre o intuito de uma utilização simples do telefone.

Para resolver estas seis situações o sistema de simplificação telefónica funciona do seguinte modo.

O esquema electónico base do sistema de simplificação telefónica está na figura um.

O marcador do telefone comum é o dispositivo (1).

Um sistema lógico de análise (2). Que pode ser um microprocessador ou o CPU, ou qualquer outro componente electrónico.

O contador de dígitos (5).

O relógio (6).

O relé (7) que vai ora ligar uma linha e desligar a outra e vice-versa. Aqui mostra-se com duas linhas telefónicas, mas pode ter mais de duas linhas de comunicação e de diversos tipos.

As linhas telefónicas (8) e (9).

O sistema é constituído de umas memórias (3) aonde estão os prefixos desejados, por exemplo da companhia telefónica que se deseja, área telefónica aonde se está a falar, etc. Estes prefixos são acrescentados ao número teclado (1).

Por outras memórias (4) aonde têm certos números característicos de cada país. Por exemplo os números de informações 003, de emergência 112, etc, e também prefixos, como o internacional 00, 0800 e outros.

Além destes componentes será necessário outro para digitar os números telefónicos para a linha telefónica.

No caso de Portugal os indicativos regionais começam sempre por zero, em Espanha sempre por nove, como se pode ver na tabela um. Esta situação repete-se para outros países.

Supondo o caso para Espanha, a memória (3) terá o número nove.

Neste exemplo as duas memórias estão separadas, mas podem estar juntas, mas o tipo de funcionamento é idêntico.

O sistema de simplificação telefónica, têm que analisar o número telefónico e determinar, qual dos seis tipos de chamada é. Para tal utiliza uma lógica de análise do número telefónico, que está descrito na figura dois.

Interceptar todos os números, estuda-los para determinar, qual dos seis tipos de chamada é. Toma depois as acções necessárias, conforme o tipo de chamada e de maneira a obter um número correcto e o mais económico para uma chamada telefónica.

Na figura três, esta a análise por dígitos, conforme o número é teclado.

Para exemplificar como o sistema de simplificação telefónica funciona vai-se supor as seguintes situações. Na memória (3) está o prefixo 050 que corresponde a uma companhia telefónica, que para chamadas locais, interurbanas e internacionais faz um custo mais baixo. O número nove que é o primeiro dígito, dos prefixos de área, de toda a Espanha, como se pode ver na tabela um.

Na memória (3) está outro valor com o prefixo da zona onde está instalada o telefone que pode ser 947.

Está-se a considerar um telefone na área telefónica de Burgos, que têm o prefixo 947.

Para o caso das chamadas, que se enquadram na situação um.

Caso seja teclado (1) um número sem prefixo por exemplo 70 59 54 então o sistema lógico de análise (2) analisa o número comparando os primeiros dígitos com os prefixos nas memórias (3) e (4) e como não detecta nenhum prefixo característico, nem o nove como primeiro dígito, o que significa, que o número telefónico não têm indicativo. O sistema lógico de análise baseado na memória (3) vai acrescentar o indicativo 947 ao número teclado e só então envia para a linha geral telefónica (8).

Das seis situações telefónicas antes descritas, todas têm um prefixo característico, menos esta situação.

Portanto desde que não se encontre um dos prefixos característicos, como o nove, para uma chamada interurbana, 00 para uma chamada internacional, etc. Têm que ser uma chamada local. Há contudo um número telefónico com

características especiais que vai ser analisada mais adiante.

Esta situação corresponde na figura dois, aos items 10, 11, 12, 15, 17 ou 18. Na figura três aos items 19, 22, 23, 24, 26, 28 ou 29.

Na figura três, como na figura nove, mencionada mais adiante, quando aparece a expressão "têm nove" ou "têm um", refere-se ao primeiro dígito do número telefónico.

Portanto aqui o sistema de simplificação telefónica permite rapidez e facilidade na utilização do telefone.

Em relação a este exemplo pode ainda vir a existir duas ou eventualmente mais companhias em concorrência para chamadas locais.

Nalguns países só há duas companhias, noutras poderá haver três ou quatro. Sendo nalguns países a quantidade de empresas definida pelo estado e ficando fixas a quantidade de companhias telefónicas em concorrência.

No caso de a chamada telefónica ser feita, por outra empresa, acrescentava-se além do prefixo 947, mais o prefixo 050. Ficando o número 050 947 70 59 54.

Pode também haver duas linhas telefónicas. Então após ter sido acrescentado o prefixo da área, o relé (7) será activado e a chamada será enviada para outra linha telefónica.

O sistema de simplificação telefónica têm que ter a ordem prévia do utilizador para acrescentar o prefixo 050, que corresponde a outra empresa telefónica.

O utente conforme os preços das empresas, pode ir activando ou não o sistema para acrescentar ou não, o prefixo 050.

Mais adiante, exemplifica-se detalhadamente, como acrescenta ou não o prefixo de outra companhia telefónica.

Dentro do mesmo exemplo, há um número telefónico com características especiais. São os números telefónicos locais, com seis dígitos, mas que começam por nove, por exemplo 97 51 24.

Este número não têm prefixo, contudo começa por nove, portanto o sistema lógico de análise suporia que era um número telefónico com prefixo.

Assim o sistema logico de analise com o contador (5), terá que contar o número de dígitos. Após terem sido teclados seis dígitos e esperando algum tempo, por exemplo meio segundo, se não for teclado mais nenhum digito, então pode-se deduzir que é um número local.

Na figura três, corresponde aos items 19, 22, 23, 24, 25, 26, 28 ou 29.

Na aréa telefónica de Madrid, os números têm sete digitos, a contagem será feita até o sétimo dígito. O sistema de simplificação telefónica estara adaptado, para cada aréa, atendendo ao número de digitos a contar.

Outra maneira de resolver este problema, é de comparar os três primeiros digitos, com os da própria aréa.

Se não forem iguais, tinha-se que comparar todos os prefixos de todas as aréas de Espanha. Se não fosse igual a nenhum, seria uma chamada local. Se fosse igual, teria que verificar-se se são mais de seis digitos, para ser uma chamada para outra aréa telefónica. Se forem seis digitos então é uma chamada local.

Teria que na memória (3) estarem, todos esses prefixos.

A solução de ter em memória, todos os prefixos, pode ficar dispendiosa, num sistema electrónico.

Contudo em computadores, ter todos os prefixos em memória, não afecta, atendendo às capacidades actuais das memórias ROM e permite uma análise mais rapida.

A situação dois é o caso de telefonemas para informações, por exemplo 003.

O sistema lógico (2) apoiado na memória (4), detecta dois zeros, que corresponde ao prefixo internacional. Em seguida o número três, o sistema lógico (2) relacionado com o relógio (6) espera algum tempo e como não é teclado mais nenhum digito, então o sistema conclui que se trata de um número composto por três digitos completo e envia o número telefónico para a linha telefónica.

Em Portugal o número de informação é 118.

Em cada país os números para chamadas de informação, etc, têm números telefónicos muito curtos, de três algarismos normalmente. O que obriga a esperar algum tempo, para constatar se foi teclado mais algum digito.

Para contar o tempo pode-se utilizar o relógio (6) ou qualquer outro meio de contar o tempo.

Na figura dois corresponde aos items 10, 11, 12, 14, 17. Na figura três corresponde aos items 19, 20, 21, 28.

Refere-se à utilização de uma só linha (28), que é o caso mais provável. Contudo pode haver opção de utilizar uma das várias linhas de comunicação disponíveis. Neste caso estaria o sistema lógico (2) adaptado para esta situação e então no item (21) haveria a opção para escolher uma das linhas.

O sistema de simplificação telefónica têm que estar adaptado de país para país ou eventualmente de região para região, para atender à diferença entre cada um dos números de informação, emergência, etc.

A situação três é para chamadas para outra área telefónica, ditas interurbanas e chamadas internacionais e as chamadas para telemóvel.

Os prefixos a detectar, que vão determinar cada tipo de chamada, são. Para chamada internacional, prefixo 00, chamada interurbana o nove e para chamada para telemóvel, os prefixos específicos de cada empresa de telemóvel, como por exemplo 629, etc.

No caso de países em que o indicativo de área telefónica não comece pelo mesmo dígito, as memórias (4) têm que ter todos os prefixos das áreas.

Quando uma pessoa teclar (1) um número telefónico para outra área que não a sua, por exemplo, 956 60 74 95, então o sistema de lógico (2) detecta um número telefónico com o indicativo 956. Isto porque apoiado na memória (3), detecta o nove que corresponde a um número indicativo de zona, conta o número de dígitos e como são mais de seis, detecta que é uma chamada para outra área telefónica. O sistema lógico (2) acrescenta eventualmente o prefixo de outra companhia, que está na memória (3), que é 050 ou activa o relé (7) para enviar para outra linha telefónica (9), que não a linha telefónica (8).

Corresponde na figura dois, aos items 10, 11, 12, 16, 17 ou 18. Na figura três os items 19, 22, 23, 24, 25, 27, 28 ou 29.

Caso se trate de uma chamada internacional ou para telemóvel, a situação será idêntica ao caso anterior.

Uma chamada internacional deve começar sempre por 00.

Aqui o sistema lógico (2), apoiado na memória (4) ao verificar a existência de dois zeros no princípio do número telefónico, sabe que possivelmente se trata de uma

chamada internacional e após teclado o quarto dígito, detectado pelo contador de dígitos (5), sabe que não é um número especial de informações, da situação dois. Será acrescentado eventualmente antes do 00, o prefixo de outra companhia telefónica, ou eventualmente activado o relé (7) para enviar para outra linha telefónica (9), e não a linha telefónica (8).

Em Espanha, o sistema telefónico nacional obriga a que o utilizador após teclar 00, o indicativo internacional, deve esperar até ouvir um sinal sonoro e só depois teclar os restantes dígitos.

O sinal sonoro é um sinal eléctrico, transformado em som, para poder ser entendido pelo utilizador.

O sistema lógico (2) deve atender a esta situação, teclando os primeiros dígitos e depois esperar pelo sinal eléctrico de retorno e só depois o sistema lógico (2) digitar os restantes dígitos.

Pode ocorrer outras situações em que o utilizador tenha que esperar por um sinal de confirmação. Pode ser necessário para o utilizador, ter que esperar um sinal de confirmação, quando utiliza outra empresa telefónica ou em qualquer outro tipo de chamada. O sistema lógico (2) estará adaptado, e poderá evoluir, para atender a estas confirmações ou qualquer outro tipo de confirmações, que existam actualmente ou venham a existir no futuro.

Pode acontecer que ao utilizador uma empresa telefónica, ela demore muito tempo ou não envie o sinal eléctrico de confirmação, por estar sobrecarregada de chamadas telefónicas. Pode o sistema lógico (2) avisar o utilizador de que está à espera de confirmação de linha telefónica e automaticamente ao fim de alguns segundos, desligar e fazer a chamada com outra empresa. Pode não ser feito automaticamente, mas esperar confirmação do utilizador.

Mas esta capacidade pode ser uma opção.

Caso haja duas empresas telefónicas para chamadas internacionais, interurbanas, telemóvel, pode devido à concorrência variar o preço e num dado mês ou semana ser

melhor a empresa com prefixo e noutro dado tempo outra empresa sem prefixo.

O utilizador em consequência da variação de preços poderá ir activando o sistema de simplificação telefónica, para que umas vezes acrescente o prefixo e outras não.

Na figura quatro pode ver-se o aspecto do aparelho (30) com o sistema de simplificação telefónica, adaptado a um telefone (31), numa vista de cima.

Na figura cinco o mesmo aparelho, mas numa vista lateral.

Na figura seis o mesmo sistema de simplificação telefónica, mas com aspecto exterior (32) diferente. Aqui o aparelho está intercalado na propria linha telefónica (33) que já existia.

Pode ter ainda outras formas exteriores.

Na figura sete pode-se ver o detalhe dos botões. Neste caso com duas opções. O botão (34), permite escolher entre duas empresas para chamadas locais. Na posição 1 só será acrescentado o prefixo da área telefónica. Na posição 2, será acrescentado o prefixo da área telefónica mais o prefixo de outra empresa. O botão (35), permite escolher entre duas empresas para chamadas da situação três. Na posição 1, não será acrescentado prefixo e na posição 2, será acrescentado o prefixo de outra companhia telefónica.

Caso haja mais de duas empresas, por exemplo três ou quatro a situação seria semelhante.

Para o caso de três empresas, uma sem indicativo, outra com indicativo 050 e outra com indicativo 075, teria um botão com três posições.

Na figura oito pode-se ver em detalhe os botões para três empresas. A situação seria semelhante à figura sete, só que haveria mais uma opção. Neste exemplo esta opção corresponde à posição 3 do botão, que significa o prefixo 075.

O sistema de simplificação telefónica, pode estar integrado no proprio telefone, fax ou qualquer outro aparelho de comunicação. Teria que ter esse aparelho também botões para o utilizador selecionar as empresas que desejasse.

Pode o aparelho ou o telefone ou qualquer outro meio de comunicação que tenha integrado o sistema de simplificação

telefónica, ter outra disposição de botões e mais completa. Mais adiante, na figura onze, mostra-se um método de seleção de empresas mais completo.

Para as chamadas para um telemóvel, a situação é similar aos das chamadas internacionais. Cada empresa de telemóvel têm um prefixo que a identifica. Ao teclar-se um desses prefixos e após contado mais que seis dígitos, sabe-se que é uma chamada para telemóvel.

O prefixo de uma dada empresa de telemóvel é 936. O sistema de simplificação telefónica detecta o prefixo 936, conta o número de dígitos, se mais de seis, acrescenta o prefixo ou não, activa o relé para enviar a outra linha telefónica, caso haja mais que uma linha telefónica.

Na figura dois, são os items 10, 11, 12, 16, 17 ou 18. Na figura três são os items 19, 22, 23, 25, 27, 28 ou 29.

Na figura três, no item 23, quando está escrito "têm 936 ou outros", significa detectar nos quatro primeiros dígitos do número telefónico o prefixo 936 e todos os outros prefixos de empresas de telemóvel.

Na situação quatro são telefonemas de prefixo, como 0800.

Aqui o sistema lógico de análise(2) detecta o prefixo especial 0800 por comparação com as memórias (4), utiliza o contador (5) de dígitos e ao detectar mais que seis dígitos, acrescenta um prefixo de outra companhia telefónica, ou não ou ainda opta por outra linha telefónica.

Na figura dois, são os items 10, 11, 12, 16, 17 ou 18.

Na figura três são os items 19, 22, 25, 27, 28 ou 29.

Na figura três, no item 22, quando está escrito "têm 0800", significa que os três primeiros dígitos do número telefónico são o prefixo 0800.

Esta situação estende-se também para outros prefixos especiais como, 0641, etc.

Também aqui pode variar estes prefixos de país para país. Certas áreas telefónicas como de Madrid, os números telefónicos, têm sete dígitos. O contador de dígitos terá que detectar mais que sete dígitos.

Em todas as situações anteriores, está-se a referir

acrescentar, o ou os prefixos, sobre uma determinada ordem, mas a situação é em sentido lato.

Em vez de se ter os prefixos na seguinte ordem 050 947 70 59 54. Pode-se ter primeiro o prefixo da aréa e depois o da empresa. Seria assim 947 050 70 59 54. Os prefixos podem ter qualquer posição relativa entre si e em relação ao número telefónico.

Pode também suceder que as outras linhas de comunicação, como por exemplo a linha da televisão por cabo, seja necessário também acrescentar um prefixo. Esta situação também deverá ser atendida.

Na situação cinco, que é de salvaguarda, o utilizador ao teclar (1), um número telefónico com o prefixo da própria aréa, sucede o seguinte. O sistema lógico (2), compara o primeiro digito com o das memórias (3) e detecta o número nove, e conta o numero de digitos. Se forem mais de seis, vai verificar se os três primeiros, são os digitos da propria aréa. Se são da propria aréa então envia para a linha telefónica, acrescentando ou não um prefixo de empresa e escolhendo linha telefónica.

Na figura dois são os items 10, 11, 12, 16, 17 ou 18. Na figura três são os items 19, 22, 23, 24. Na figura nove está a alteração à figura três para atender a esta situação. A seguir ao item 24, é o item 25, 37, 38, 28 ou 29.

Estes casos podem estender-se a outros telefonemas.

Por exemplo o caso de uma chamada interurbana, já com o prefixo de outra companhia telefónica, portanto 050 959 60 74 95, etc.

Ainda que se mencionou esta situação, pode contudo ser uma opção. Caso o sistema de simplificação telefónica acrescenta-se o prefixo da aréa ao número telefónico tendo este já o prefixo da aréa, ficariam doze digitos. O sistema telefónico nacional não efectuava a chamada por excesso de digitos e enviava um sinal sonoro.

A situação seis é o utilizador estar próxima de outra aréa telefónica e ter que teclar com frequência números telefónicos para essa aréa, o que obriga a teclar o prefixo da aréa e eventualmente também o prefixo de outra empresa.

Para resolver esta situação, usa-se uma das seguintes soluções.

Ter um prefixo que identifica uma chamada para outra área, por exemplo o número um.

O utilizador para ligar o telefone 45 67 34, da área telefónica 948, em vez de 948 45 67 34, teclaria 1 45 67 34.

Ao ser teclado (1) o número um, o sistema lógico (2), por comparação com as memórias (3), detectaria o prefixo. Confirmava a existência de sete dígitos através do contador (5).

O sistema de simplificação telefónica retiraria o primeiro dígito e acrescentaria os prefixos necessários e faria a ligação a uma das linhas telefónicas, conforme exposto anteriormente na situação três.

O prefixo indicativo, não é obrigatório ser 1, pode ser qualquer número ou até o sinal *, que existe em alguns telefones, mas estaria préviamente definido.

Contudo em certas regiões, tinha que ser o prefixo * ou um botão especial.

Na área telefónica de Madrid os números têm sete dígitos, numa área vizinha seis dígitos. Se o utilizador teclar de Madrid para uma área vizinha de seis dígitos, acrescentando o prefixo de um dígito, o número telefónico terá sete dígitos.

O sistema de simplificação telefónica ao detectar sete dígitos, não saberia distinguir, se era uma chamada local ou para outra área telefónica.

Neste caso particular o prefixo indicativo, teria que ser especial, mas não um número. Outra opção é ter um botão especial.

O conceito refere-se em sentido lato, pode-se ter um símbolo quer antes ou depois ou em qualquer posição relativa do número telefónico, que sirva de indicativo.

Na figura dois corresponde aos items 10, 11, 12, 13, 17 ou 18. Na figura três são os items 19, 22, 23, 24. Seguindo-se na figura nove os items 24, 36, 39, 40, 28 ou 29.

Outra maneira de construir é o número indicativo ser um qualquer.

O sistema detectaria um dígito a mais, quer dizer sete

digitos, através do contador (5).

Nesse caso retiraria, um dos digitos, que poderia ser o primeiro ou o ultimo ou em qualquer outra posição do número.

Teria é que ser sempre na mesma posição no número telefónico. Esta situação estaria convencionada, para o utilizador, teclar, sempre o prefixo na mesma posição.

No caso de haver uma área telefónica que esteja próxima de duas áreas telefónicas, ter-se-ia, dois indicativos fixos.

Aqui, só o processo de contagem de digitos, não é adequado.

Por exemplo o indicativo 1 para a área telefónica 943 e o indicativo 5, para a área telefónica 948.

O sistema de simplificação telefónica ao detectar o prefixo 1 ou 5 suporia que era uma chamada para outra área telefónica. Ao contar (5) sete digitos confirmava essa situação.

Retirava o prefixo e acrescentaria, então, os prefixos necessários e escolhe linha telefónica

Na figura três pode-se ver que a análise de digitos é feita, normalmente para grupos de dois ou três dígitos. Contudo, o sistema de lógico(2) poderá começar a analisar logo o primeiro algarismo. Podendo juntar ou não prefixos e começar a enviar para a linha telefónica, sem ter que esperar que todo o número seja teclado. Pode em certas situações ter que esperar pôr todo o número, para ter a certeza que tipo de chamada é, e só então enviar à linha telefónica.

Se o número teclado for 08 54 17 e considerando a análise de cada dígiro, conforme são teclados, na figura três aconteceria o seguinte.

No item 19 seria normal, mas no item 22 ao chegar ao terceiro dígiro, passaria para o item 24, sem esperar pelo quarto dígiro.

Como cada área telefónica têm o seu prefixo próprio, este valor têm que estar na memória. O sistema de simplificação telefónica, têm que ser específico para cada área ou pode ter uma construção adaptável de área para área.

Pode haver países em que numa área telefónica, os números

telefónicos, podem ter quatro, cinco ou seis dígitos e não obrigatoriamente, sempre a mesma quantidade de dígitos.

O sistema de simplificação telefónica terá uma lógica adaptada a esta situação, substituindo o contador de dígitos por um contador de tempo. A comparação de dígitos, o prefixo curto, o contador de tempo, devem estar conjugados no seu funcionamento, de maneira a detectar que número telefónico é.

Ao não ter contador de dígitos, teria que se substituir na figura três o item 25 por um contador de tempo. Se ao fim de algum tempo não fosse teclado mais nenhum dígito, seguiria para o 26, mas se fosse teclado um dígito iria para o item 27.

Este contador de tempo pode ser a leitura sucessiva do relógio (6) pelo sistema lógico (2), para contar a passagem do tempo. Pode ser também qualquer outro sistema de contagem do tempo.

Este sistema de simplificação telefónica está demonstrado em circuito electrónico, mas pode ser construído em qualquer outro material, para centrais telefónicas ou telefones computerizados, telemóvel, fax, telefone sem fio aparelhos de envio de mensagens e-mail, cabine telefónica, um computador, equipado com um modem, ou com qualquer outro meio de comunicação ou ainda qualquer outro meio de comunicação que existe actualmente ou venha a existir no futuro.

Devido à actualização ou alteração do sistema telefónico nacional, pode levar a alterar os prefixos, das empresas telefónicas.

Para evitar ter que adquirir um sistema todo novo, as memórias (3) e (4) podem ser substituíveis, por outras actualizadas.

Estas memórias podem ser constituídos por um elemento, que será uma memória eprom.

Esta memória permite gravar e desgravar os dados, contidos nela.

Caso houvesse alteração do sistema bastaria gravar com outros dados esta memória. Esta gravação pode ser efectuada quer pôr sistema directo, quer com sistema exterior.

Pode ainda esta memória estar montada numa placa. Esta

placa pode ser retirada do aparelho de sistema de simplificação telefónica e ser regravada num estabelecimento comercial que disponha de um dispositivo para tal.

Pode em vez de uma memória eprom, ter uma memória prom. As memórias prom não permitem serem novamente gravadas. Assim caso houvesse uma alteração telefónica, teria que substituir-se a placa, contudo inicialmente seria mais barato, o sistema de simplificação telefónica.

Está-se a referir a memórias eprom e prom, mas podem ser de qualquer outro tipo.

Os conceitos aqui expostos são em sentido lato. Pode haver um país ou uma região que para chamadas locais só existe uma só companhia telefónica, mas ter que se acrescentar o prefixo dessa área. Mas para chamadas para outra área telefónica ou internacionais, poder aceder a outra companhia telefónica.

Outra hipótese é ter uma linha telefónica para chamadas locais e outra linha telefónica para chamadas interurbanas e para chamadas internacionais a primeira linha telefónica, mas utilizando um prefixo adicional.

Pode haver mais combinações entre vários prefixos ou outro tipo de prefixos, numa linha telefónica, com a utilização de outra linha telefónica eventualmente também com prefixos específicos e ainda com comunicação por satélite ou ainda pela linha de energia, ou qualquer outro sistema de comunicação, que existe actualmente ou que venha a existir no futuro. São situações possíveis de considerar, para adaptar o sistema de simplificação telefónica, e permitir uma utilização simples e económica, do telefone, ou qualquer outro meio de comunicação.

Pode haver países em que alteração telefónica seja ligeiramente diferente da apresentada.

Para as chamadas locais não têm que se acrescentar prefixo da área, mas poder se desejar acrescentar o prefixo de outra companhia telefónica. Mantendo-se todas as outras alterações.

O sistema de simplificação telefónica, estaria adaptado a este sistema telefónico. Seria na figura dois alterar o item 15, passando a acrescentar se necessário só o prefixo de outra empresa, mantendo o resto igual. Na figura três alterava-se o item 26, passando a acrescentar se necessário

o prefixo de outra empresa telefónica.

Outra alteração possível no sistema telefónico de cada país é haver duas ou mais companhias locais e além disso o primeiro algarismo do prefixo local já não seria nove, mas sim o prefixo de uma companhia telefónica.

Em Espanha todas as áreas telefónicas começam por nove, e os restantes algarismos do prefixo telefónico, são diferentes de área para área telefónica.

Uma possível alteração telefónica é em vez de se ter o prefixo 948 para Burgos, ter dois prefixos possíveis.

Assim em vez de ter o número fixo nove, ter-se-ia um algarismo que corresponde à companhia telefónica que se desejasse.

Por exemplo, a companhia telefónica A com o prefixo 4 e a companhia telefónica B com o prefixo 5.

O utilizador para ligar para o número 74 53 69 da mesma área telefónica, teria duas hipóteses.

Uma, seria teclar 448 74 53 64 e a outra hipótese 548 74 53 64.

Na primeira hipótese a chamada seria feita pela companhia A e no segundo caso pela companhia B.

Esta situação seria idêntica à exposta anteriormente, já que para chamadas locais, passou-se a ter que teclar o prefixo telefónico, ainda que aqui com a obrigatoriedade de escolher uma companhia telefónica.

Para detectar que é uma chamada local, ter-se-ia que contar o número de dígitos. Numa área telefónica com seis dígitos, após se ter teclado o sexto dígito e após ter esperado algum tempo, por exemplo 1/4 de segundo, não fosse teclado mais nenhum dígito, seria uma chamada local.

O sistema de simplificação telefónica teria que acrescentar o prefixo, como antes e também o número indicativo da companhia telefónica.

Numa chamada interurbana, ao não existir o nove, como primeiro algarismo, não é possível detectar, este tipo de chamada.

A opção para saber que era uma chamada para outra área, é

contar-se o número de dígitos. Seriam seis dígitos do número telefónico, mais dois do prefixo, no total de oito.

Ao teclar o sétimo dígito já se sabia que era uma chamada interurbana e podia começar a acrescentar o prefixo ou escolher linha telefónica.

Este exemplo é genérico, porque se o sistema de simplificação telefónica também estiver preparado para detectar uma chamada para uma área telefónica vizinha, teria que ser o oitavo dígito. O sétimo dígito indicaria uma chamada para uma área vizinha.

Se num país o número de dígitos numa área não é sempre o mesmo, não funcionaria correctamente.

Ter-se-ia que utilizar um prefixo especial como o * ou ainda ter um botão especial, ou ainda um contador de tempo, como já antes exposto.

Outra solução é ter na memória todos os prefixos das áreas telefónicas e por comparação detectar quais são as chamadas interurbanas.

Outra alternativa ao sistema telefónico nacional e complementar à anterior, será não teclar nenhum prefixo de companhia telefónica.

O número ficaria sómente 48 74 53 64, sem o primeiro algarismo, mas com o prefixo da área telefónica.

Neste caso o sistema telefónico nacional aceitaria o número e enviaria a uma terceira companhia.

Também esta situação estaria abrangida pelo sistema de simplificação telefónica, que ao receber o número telefónico 74 53 64, só acrescentaria o prefixo 48.

Nem em todas as regiões de Espanha existem duas linhas de comunicação. Em todos os casos expostos anteriormente é uma opção, a utilização da segunda ou mais linhas.

Os esquemas lógicos das figuras três e nove são em sentido geral. Pode-se construir outro sistema lógico, com resultados iguais.

Este sistema lógico é em função do sistema telefónico nacional de Espanha e não atende a particularidades, de áreas telefónicas ou regiões. O caso de haver áreas telefónicas com seis dígitos e outras com sete dígitos,

leva a um esquema lógico diferente. Também o facto de não haver em todas as regiões, duas linhas telefónicas, têm outro esquema lógico.

Portanto o sistema de simplificação telefónica abrange todas estas situações e mais algumas que possam ocorrer nas diversas maneiras que é, ou pode evoluir o sistema telefónico de país para país e na quantidade de companhias telefónicas. Combinando os diversos sistemas, como comparação de dígitos, contador de dígitos e contador de tempo de forma a obter uma análise do número teclado e depois actuar em conformidade para acrescentar os prefixos necessários e escolher a linha de comunicação. Mas sempre com o intuito de manter simples e económica a utilização do telefone.

Podem as companhias telefónicas por questão de concorrência terem preços diferentes durante as várias horas do dia.

Daí o sistema de simplificação telefónica poder ter um relógio interno (6), para rentabilizar esta variação tarifária.

O utilizador pré-determina as horas no relógio (6) em que é alterado a empresa telefónica.

Quando chega a essa hora, automaticamente, cada vez que o utilizador comece a teclar um número telefónico, emite um som. O utilizador, altera a posição do botão, que escolhe a empresa, por exemplo (34) ou (35), etc. A chamada passa a ser enviada por outra empresa. Como foi alterada a posição do botão deixa de emitir o som de aviso.

Outra maneira de funcionar é chegada a hora pré-determinada pelo utilizador, automaticamente, o botão que escolhe a empresa, por exemplo (34) ou (35), etc, muda de posição e passa o sistema de simplificação telefónica a utilizar outra empresa.

O utilizador pode através da pré-determinação dos botões, utilizar uma empresa para chamada local, outra empresa para chamadas internacionais e ainda a opção de outra linha e atender também à variação durante o dia, conforme a hora. Consegue-se fazer uma programação do funcionamento do sistema de simplificação telefónica.

Pode haver uma empresa que tenha custos mais baixos, mas a qualidade do som não é boa. O utilizador ao poder escolher, pode entrar em consideração, não só com o preço, mas também

com a qualidade do serviço.

Podia-se gerar uma situação de haver interesse, para o utilizador, ter a empresa A, para chamadas locais, a empresa B para chamadas interurbanas e para chamadas internacionais a empresa C.

Neste caso, teria que ter-se um sistema lógico similar ao da figura três, mas que do "sim" do item 21, não iria para o item 27, mas sim a uma outra similar ao 27, em que se acrescentaria outro prefixo. Ficando o item 27 igual para as outras situações.

Teria que haver mais um botão para selecionar a empresa, para este prefixo.

Pode o sistema ser mais sofisticado e ter um aparelho com um visor em cristal líquido e botões interactivos, permitindo uma programação mais visual e interactiva. Neste caso podia atender a mais empresas e particularizando mais as diversas situações e problemas antes mencionados.

Descreveu-se um sistema de simplificação telefónica destinado a resolver os seis tipos de chamadas diferentes. Contudo é possível outra solução, será uma segunda alternativa.

Terá como função também simplificar a utilização do telefone, têm uma construção mais simples, mas menos prática, contudo mais económica.

Pessoas que trabalham em escritórios ou outras pessoas que tenham, que fazer grande quantidade de chamadas, justifica-se o sistema anteriormente descrito.

Mas há pessoas que fazem poucas chamadas e nesse caso a maioria delas são chamadas locais.

Para estas pessoas o tempo para decidir qual o tipo de chamada praticamente não existe, porque são quase sempre chamadas locais.

Por questão de economia, pode interessar o sistema de simplificação telefónica, com a seguinte alternativa.

Como já se referiu existem seis tipo de chamadas a serem analisadas pelo sistema de simplificação telefónica. Se retirar-mos o sistema lógico (2) do aparelho, o utilizador fica basicamente com três tipos de situações.

Na figura dez pode-se ver o esquema lógico de funcionamento, interligado com o acionamento dos botões.

Na situação um (41), têm que se acrescentar o prefixo da área telefónica e eventualmente o prefixo de outra companhia telefónica, ou ainda utilizar outra linha telefónica.

Essencialmente corresponde a chamadas locais, em que não se teclava o indicativo.

Na situação dois (42), terá que se acrescentar o prefixo de outra companhia telefónica, ou utilizar outra linha telefónica.

Corresponde, basicamente, às chamadas telefónicas para outra área telefónica, chamadas internacionais, chamadas para telemóvel, chamadas de valor acrescentado, etc.

A situação três (43), são chamadas directas à linha telefónica, como números de informação ou de emergência, etc.

No figura onze pode-se ver um aparelho com três botões.

O utilizador teria que tomar a decisão que tipo de chamada é, actuaria um dos botões (44), (45), (46) e assim seria acrescentado um ou vários prefixos, ou nenhum prefixo.

Para cada chamada não seria necessário estar a teclar sempre um dos botões.

Após teclado um botão, ele ficaria fixo nessa posição, até se carregar outro botão.

Este sistema destina-se a pessoas que fazem poucas chamadas telefónicas e a maioria parte delas são locais. Não haverá necessidade de carregar continuamente nos botões. A maior parte do tempo o botão para chamadas locais é que estara acionado.

O botão três (46) da figura onze teria que ser de cor diferente dos outros ou de maior dimensão, ou ainda com outro formato, para chamar mais atenção.

Em caso de acidente, por nervosismo, pode a pessoa não se lembrar, que têm que carregar nesta tecla.

Isto porque o número de emergência 112, é uma ligação directa, à linha telefónica.

Eventualmente podia ter a palavra EMERGÊNCIA, escrita ao pé do botão.

Outra opção era o dispositivo ter um sistema que detecta-se o número 112 e independentemente da tecla activada enviaria à linha telefónica.

Têm outros botões (47) e (48), que permitem escolher qual a empresa que se pretende. O botão (47) têm quatro posições, permitindo escolher entre quatro empresas para chamadas locais. O botão (48) idêntico ao anterior, só que para chamadas interurbanas, internacional, telemovel, etc.

Na figura onze, o utilizador escolheu a empresa um no botão (47) para chamadas locais e para outro tipo de chamadas a empresa quatro, no botão (48). Quando o utilizador acionar a tecla (44), será a empresa um, que fará a chamada. Se o utilizador alterar a empresa na tecla (47), essa situação vai repercutir-se, quando activar a tecla (44). O mesmo sucede entre a tecla (48) e a tecla (45).

Certos países só têm duas empresas em concorrência.

Na figura doze pode-se ver um aparelho, que só se pode optar entre duas empresas (54) e (55).

Os botões (47) e (48) em vez de seleccionar quatro empresas, podem noutro modelo, seleccionar com três ou cinco empresas ou qualquer outra quantidade. Será uma questão em função da quantidade de empresas existentes e também do interesse económico ao adquirir um sistema telefónico mais simples.

Um número telefónico local passou de seis algarismos, para doze, o que é uma limitação à concorrência, ao dificultar a utilização de outra empresa telefónica. Daí ter-se a necessidade de ter aparelhos mais económicos possíveis, para que as pessoas possam aproveitar a economia nas chamadas telefónicas, fax, etc.

Contudo também pode haver um aparelho em que as empresas a seleccionar pelos botões (47) e (48) podem ser alteradas através dos botões (49) e (50).

Ficava-se com a possibilidade de caso houvesse uma grande alteração de preços, de mudar quais as quatro empresas que se pretendem seleccionar, no dia a dia.

Pode ter um quarto botão destinado a chamadas para outra área telefónica. Ao teclar-se esse botão seria acrescentado o prefixo dessa área telefónica e eventualmente o prefixo

de uma companhia telefónica ou escolher a linha telefónica. Caso fosse próximo de duas áreas, teria mais dois botões.

Pode em vez de ter o botão para chamadas para outra área telefónica, o utilizador teclar mais um dígito. O aparelho ter um contador de dígitos, para detectar o dígito a mais e acrescentar os prefixos necessários ou escolher a linha telefónica. Este contador de dígitos pode ter também capacidade de detectar o prefixo especial * para os casos particulares, mencionados na primeira alternativa.

O conceito de ter um quinto botão extende-se para a situação em que haja dois ou mais meios de comunicação, para enviar a chamada telefónica.

Como já se referiu antes, pode não existir este botão e esta opção estar integrada nos botões (47) e (48). Assim estes botões além de selecionar as empresas, podiam conjuntamente selecionar a linha telefónica.

Num sistema telefónico nacional em que haja duas empresas em concorrência para chamadas locais, mas para chamadas interurbanas quatro empresas, tinha-se o seguinte aparelho. Na figura doze mantinha-se o botão (54), mas em lugar do botão (55), teria-se um botão (48) da figura do onze.

Esta situação, como aquela situação de alterar através dos botões (49) e (50), quais as empresas a selecionar, também se aplicam para a primeira alternativa.

Pode haver interesse em ter um botão para telefonemas interurbanos e outro botão para chamadas internacionais.

Entre as hipóteses apresentadas, pode haver mais combinações possíveis entre a quantidade de botões (44), (45), (46), o número de opções (47), (48), e a existência ou não dos botões (49), (50).

Também aqui como na primeira alternativa, pode ter que esperar pelo sinal eléctrico de confirmação e só depois teclar os restantes dígitos.

Pode estar equipado com um relógio (52) simples ou programável.

Um relógio simples emitia um sinal sonoro, quando mudasse a hora da tarifa, cada vez que se fizesse uma chamada. Podendo o utilizador desligar ao carregar o botão (51) este sinal sonoro. Também nesta alternativa o utilizador faria uma programação, com várias horas pre-determinadas.

Um relógio programável alteraria os prefixos automaticamente.

Por exemplo no caso da chamada interurbana, se até às 18 horas, estava a ser acrescentado o prefixo 050 de outra companhia telefónica. Ao passarem as 18 horas, automaticamente, passaria a não ser acrescentado o prefixo 050 e portanto a chamada iria para outra companhia telefónica.

O utilizador teria marcado essa hora antecipadamente pelo botão (53). Podia o relogio ser programavel para duas horas, ou ainda mais horas. Por exemplo, uma às 18 horas e outra às 21 horas.

Como nalguns casos não há duas ou mais linhas telefónicas, mas só uma. Há pessoas que não habitam próximo de outra área telefónica, portanto não necessitam do botão para prefixo para outra área. Há países que só vão ter duas companhias telefónicas em concorrência, outros têm mais empresas. Daí poder-se construir este aparelho com várias combinações.

Ainda que se descreveu esta alternativa como um dispositivo exterior, pode estar integrado em telefones, ou qualquer outro aparelho de comunicação. Seria uma linha de modelos mais economicos, que os da primeira alternativa.

No caso de chamadas telefónicas por computador, a situação será idêntica à primeira alternativa apresentada.

A análise lógica das chamadas telefónicas é a mesma, assim como o funcionamento do sistema de simplificação telefónica.

No figura treze pode-se ver o interface necessário.

Numa chamada local, tecla-se só o número sem prefixo. Na chamada interurbana o utilizador teclaria sómente o número, com o prefixo da respectiva área. Não se tinha que se preocupar em separar prefixos. Assim sucessivamente para os casos anteriormente descritos.

O sistema de simplificação telefónica, utilizando o processador e as memórias do computador, faria a análise, do número como explicado no primeira alternativa, concluindo que tipo de chamada é. Então acrescentaria um ou varios prefixos ou nenhum ou ainda, poderia utilizar uma outra linha telefónica.

Ao teclar um número, quer com o rato, quer pelo teclado ou por voz, o número aparecerá em (57).

Poderá aparecer escrito em (59), o número telefónico realmente enviado para a linha telefónica, só para informação é eventual confirmação do utilizador.

Mantinha-se simples a utilização, sem se preocupar com os prefixos a acrescentar, de escolher linha, sendo esse o trabalho do sistema de simplificação telefónica.

Para teclar para outra área telefónica vizinha, em vez de teclar mais um dígito, podia teclar directamente na tecla (58), que têm a designação, "outra área". Se fosse próximo de duas áreas, podia ter duas teclas.

Teria uma opção designada "computador outra área" (60), para quando o computador estiver noutra área telefónica.

Ao teclar esta opção, o utilizador indicaria qual a área telefónica aonde se encontra e passaria automaticamente o sistema de simplificação telefónica a utilizar outros prefixos, atendendo à nova área de onde é enviada a chamada. Seria essencialmente para computadores portateis.

A opção (56), designada "alteração prefixos", permite visualizar, quais as companhias telefónicas e respectivo preçoário e alterar os prefixos das companhias que vão fazer as chamadas telefónicas. Pode esta opção ter outras finalidades, que serão explicadas mais adiante.

Podia ainda ter mais opções como um mapa com os prefixos das várias áreas telefónicas de cada país.

O interface da figura treze não é rígido, pode ter outro aspecto gráfico e ter mais opções. Com esta figura pretende-se mostrar os conceitos do sistema de simplificação telefónica.

O computador ou qualquer outro sistema computerizado pode utilizar o sistema de simplificação telefónica, quer com o modem, ou qualquer outro sistema, ou ainda com qualquer outro sistema directo ou indirecto de comunicação à linha telefónica.

Quando se refere a linha telefónica, pode ser também qualquer outra linha de comunicação, seja ela de que tipo for, que exista actualmente ou venha a existir no futuro.

O sistema de simplificação telefónica também serve para ligações pela internet, enviar mensagens, ou fax por computador, etc.

Ainda que só se referiu acrescentar prefixos de área e de empresas telefónicas, pode haver mais prefixos acrescentar. Pode haver sistemas telefónicos em certos países, regiões ou áreas telefónicas ou ainda empresas telefónicas ou qualquer outros, que obriguem o utilizador actualmente ou no futuro, a teclar maior quantidade e outros tipos de prefixos.

Por exemplo um prefixo de identificação pessoal. Tanto para a primeira como para a segunda alternativa, o sistema de simplificação telefónica, pode ter capacidade de particulizar esse prefixo de identificação pessoal. Esse número seria específico desse sistema de simplificação telefónica, que teria sido introduzido pelo utilizador ou na fabrica.

Estes prefixos adicionais, sejam eles quais forem, deve o sistema de simplificação telefónica, ter um sistema lógico, coordenado com as memórias e com o contador de dígitos e com o contador de tempo, todos actualizados assim como actualizada a coordenação entre eles, de maneira atender a este tipo de prefixos, para que o utilizador não tenha a necessidade, de teclar nenhum prefixo ou os mínimos possíveis. Mantém-se assim simples a utilização do telefone.

O esquema lógico da figura três e da figura dez respectivamente para a primeira alternativa e para a segunda alternativa seriam adaptados para atender a mais ou diferentes prefixos.

Também o esquema lógico da figura três e da figura dez devem estar adaptados a toda e qualquer confirmação telefónica, como por exemplo da chamada internacional. Quer essa, ou outras confirmações existam actualmente ou venham a existir no futuro.

Outro problema é a continua alteração de preços. O utilizador têm que estar continuamente informado, para poder economizar nas chamadas telefónicas, ou em qualquer outro meio de comunicação.

Para tal, pode receber uma mensagem pela linha de comunicação, da mudança de preços.

Essa mensagem teria características especiais. Uma característica é ter um código especial, para ser

identificada com destinada ao sistema de simplificação telefónica. Outra, é ter uma normalização em relação ao sistema de simplificação telefónica, para poder interactuar e ser entendida.

A mensagem pode ser enviada por várias empresas telefónicas. Esta mensagem têm que ter características standard, para que as mensagens das diversas empresas telefónicas, sejam entendidas por um só sistema de simplificação telefónica, que o utizador têm.

Se os novos preços de uma empresa, forem analisados por um organismo do estado ou de uma empresa independente, só seria enviada a mensagem para alteração de prefixos caso fosse realmente melhor. Já não haveria necessidade de analisar a mensagem a nível de preços, etc, sómente se o utilizador têm subscrição nessa empresa ou se necessita subscrição para poder utilizar essa empresa.

Caso a mensagem fosse enviada por uma empresa teria que ser verificada. A primeira verificação seria se o utilizador têm subscrição nessa empresa. Outra verificação se o preço para aquela hora é melhor que os preços da outra empresa que está a ser utilizada.

A análise lógica está na figura catorze e continua na figura quinze.

No item 61 recebe a mensagem.

No item 62 verifica se há subscrição. Se não têm envia para o item 72 para finalizar a análise. Se têm subscrição envia para o item 63.

No item 63 verifica qual o tipo de chamada telefónica a ser analisada. Se é chamada local, ou interurbana, ou internacional, etc.

No item 64 identifica na mensagem o novo custo da chamada e designa-o por variável A e a hora em que é efectuada esse novo preço, designado por variável h1.

No item 65 dá-se às variáveis B e h2 os valores respectivamente de custo e hora, que estão a ser utilizados actualmente pelo sistema de simplificação telefónica.

No item 66 verifica se o período do dia a que se destina é idêntico. Se não for idêntico envia para o item 67, para o utilizador decidir.

Se for idêntico envia para o item 68, que compara o preço A

com o B. Se o preço A não for melhor, envia para o item 73, para que, se toda a mensagen não foi analisada, ser enviada para o item 62. Se toda a mensagem foi analisada, finalizar a analise.

Se o preço for melhor, então no item 69, verifica se o utilizador pretende a confirmação, para mudar de empresa.

Se pretender confirmação fica no item 70 aguardar confirmação. O utilizador quando for fazer uma chamada pode ser avisado sonoramente, ou de qualquer outra forma, para confirmar a nova empresa.

Se não tiver que fazer confirmação, então passa para o item 71, que faz a alteração de prefixos, para ser utilizada outra empresa.

Tanto do item 70 como do 71 e como do 67, passa para o item 73, para que, se toda a mensagen não foi analisada, ser enviada para o item 62. Se toda a mensagem foi analisada, finalizar a analise.

A mensagem pode ser de um só tipo de chamada, por exemplo, chamada local, ou vários tipos de chamada.

No item 66, caso a hora não fosse igual podia não ser enviado para o item 67, mas continuar a analise.

Supondo a seguinte situação. Duas empresas A e B com o mesmo preço durante o dia.

A empresa A diminui o preço a partir das 18 horas, mantendo-se este novo preço durante a noite. A empresa B só melhora o preço às 19 horas, mantendo-se este novo preço durante a noite. Contudo o novo preço da empresa B é melhor que o novo preço da empresa A.

Se as chamadas durante o dia forem efectuadas, pela empresa B, elas passariam a ser feitas pela empresa A a partir das 18 horas e a partir das 19 horas pela empresa B.

No item 62 caso não tivesse subscrição, podia ser mesmo assim feita a analise para verificar se o preço é melhor. Apresentar o resultado da analise ao utilizador, para este decidir. Esse resultado pode incluir a economia mensal, para a quantidade media de chamadas, para verificar se convém pagar a subscrição para a nova empresa.

As duas alternativas do sistema de simplificação telefónico podem ter esta análise de mensagens e apresentar

as mensagens, custos, confirmação, etc, caso tenha um visor de cristal líquido ou a interface da figura 13, na opção (56). Nos sistemas mais simples pode ter um sinal luminoso ou qualquer outro, para avisar que existe uma mensagem ou eventuais alterações. Depois o utilizador entraria em contacto com a empresa, etc.

Este sistema de mensagens pode ser um aparelho independente, sem os outros dispositivos do sistema de simplificação telefónica, para países aonde não houve alteração telefónica. Este sistema de mensagens pode estar integrado num telefone ou qualquer outro meio de comunicação.

A analise lógica da mensagem da figura catorze e quinze, não é rígida. Neste caso atendeu a certas permisões, mas pode atender a outras permisões, como qualidade de som, que podia ser analizado por um organismo do estado. Pode ainda atender a mais permisões, que existam ou venham a existir no sistema de telefones, de maneira a economizar e simplificar trabalho ao utilizador.

Contudo estas permisões teriam que ser normalizadas, para haver uma análise completa e equitativa.

Pode haver outro tipo de prefixos, que o sistema de simplificação telefónica tenha que atender, quer para a primeira quer para a segunda alternativa.

Existem países que dentro da propria área telefónica, que pode abranger uma só cidade, ter essa área telefónica dividida em mini áreas telefónicas. Num determinado bairro da cidade, os numeros telefónicos começam sempre pelos mesmos, um, dois ou três digitos. Outro bairro com outros um ou dois ou três primeiros dígitos. Semelhante ao código postal.

Estes prefixos determinam o lugar mais exacto do telefone e também o lugar exacto para onde se está a fazer a chamada. Dando a possibilidade de saber a distância entre os dois telefones.

As empresas podem vir a ter preços diferentes atendendo também à distância e não atendendo sómente as áreas telefónicas, chamadas internacionais, etc.

Também para estes prefixos, o sistema de simplificação telefónica, pode té-los nas memórias (3) e (4) e escolher a empresa que faz a chamada em função da distância, mesmo dentro de uma área telefónica.

Com estas mini áreas telefónicas, também seria possível de saber a distância entre dois telefones de áreas telefónicas diferentes.

Também qualquer outra circunstância que leve haver preços diferentes entre empresas telefónicas, deve o sistema de simplificação telefónica ser adaptado, para se obter chamadas económicas e utilizar facilmente o telefone.

TABELA UM Indicativos de áreas telefónicas

Área telefónica	Prefixo	Área telefónica	Prefixo
Alicanante	96	Madrid	91
Badajoz	924	Oviedo	95
Barcelona	93	P. Maiorca	971
Bilbau	94	Palmas	928
Burgos	947	Pamplona	948
Cáceres	927	Salamanca	923
Cadiz	956	San. de Compostela	981
Corunha	981	San Sebastian	943
Gijon	98	Santander	942
Huelva	959	Sta. Cruz Tenerife	922

Por Américo Grela Sanber.

Lidas 14 de Outubro de 1999

REIVINDICAÇÕES

Sistema de simplificação telefónica (digitar prefixos, escolha de empresa e linha telefónica, prefixo especial para área telefónica, mensagem telefónica para automaticamente alterar escolha de empresa e linha telefónica) constituído por memórias (3) e (4), o contador de dígitos (5), o relógio (6), o rele (7), a ser integrado num telefone ou como dispositivo exterior para complementar o uso do telefone (31), caracterizado por na primeira alternativa, o número teclado (1) pelo utilizador sem qualquer prefixo de área ou de empresa telefónica, mas eventualmente com um prefixo curto de identificação de chamada para outra área telefónica, o sistema lógico (2) estuda esse numero, por comparação com os prefixos nas memórias (3) e (4) e também em conjugação com a contagem (5) da quantidade de dígitos e também em conjugação com a contagem de tempo com o relogio (6) e ficando a saber-se que tipo de número telefónico é, o sistema lógico (2) vai retirar se existe o prefixo curto, e em função do tipo de número, o sistema lógico (2), vai acrescentar se necessário o prefixo da própria área ou o prefixo de uma área vizinha e em seguida, o sistema lógico atendendo à escolha feita antecipadamente pelo utilizador, de qual a empresa que faz a chamada telefónica, nos botões (34), (35) podendo esta escolha ser automaticamente alterada pelo relógio (6), que foi definido anteriormente pelo utilizador ou quando efectuar a chamada telefónica o relógio (6), avisar sonoramente da mudança horaria, ir então o sistema lógico (2) acrescentar se necessário o prefixo de uma empresa telefónica ou activar o rele (7) e enviar para outra linha telefónica, ou ambas as situações, consistindo a segunda alternativa em ter vários botões (47), (48), para o utilizador selecionar qual a empresa ou linha telefónica, que pretende que se faça a chamada, podendo a posição destes botões ser automaticamente alterada pelo relógio (6), que foi definido anteriormente pelo utilizador ou quando efectuar uma chamada o relógio (6), avisar sonoramente da mudança horária, estando estes botões relacionados directamente com os botões (44), (45), e activando o utilizador um dos botões (44), (45), (46), ou tendo o utilizador activado um destes botões (44), (45), (46) na chamada anterior, já que estes botões se mantêm fixos de chamada para chamada, até ser outro botão acionado e ir em seguida o utilizador teclar o número telefónico e conforme um dos botões (44), (45), (46), antes actuado, corresponderá uma reacção diferente de cada um deles em relação ao número teclado, podendo o botão (44) acrescentar o prefixo de área e eventualmente o prefixo de outra empresa, o botão (45) acrescentar o prefixo de uma empresa, ainda e o botão (46) ser uma ligação directa à linha telefónica podendo estes

botões ou ainda haver um quarto botão, ou mais botões, ao serem actuados, terem outra reacção ou combinação de reacções e para a primeira e segunda alternativa poder receber mensagens normalizadas, com os novos preços e horários de empresas telefónicas, que irão ser analisadas atendendo ao esquema lógico da figura 14 e 15, em relação aos utilizados e se forem melhores proceder à alteração automática das empresas ou pedir confirmação do utilizador, para proceder à alteração.

2

Sistema de simplificação telefónica (digitar prefixos, escolha de empresa e linha telefónica, prefixo especial para área telefónica, mensagem telefónica para automaticamente alterar escolha de empresa e linha telefónica) de acordo com a reivindicação 1, na primeira alternativa, caracterizado por a análise da figura 2 e 3 para estudar as características do número telefónico teclado (1) pelo utilizador ser feita através do meio de comparação de dígitos do número teclado com os das memórias (3) e (4) e da conjugação com outro meio que é contagem (5) da quantidade de dígitos do número teclado ou ainda da conjugação com outro meio que é a contagem (6) de tempo, podendo para alguns números não ser necessário analisar com três meios, só dois, ou os dois primeiros meios ou o primeiro com o terceiro meio, ou qualquer outra combinação entre dois meios, ou ainda para alguns números um só destes meios.

3

Sistema de simplificação telefónica (digitar prefixos, escolha de empresa e linha telefónica, prefixo especial para área telefónica, mensagem telefónica para automaticamente alterar escolha de empresa e linha telefónica) de acordo com as reivindicações 1 e 2 na primeira alternativa caracterizado por para se saber que tipo de número telefónico (1) foi teclado utilizar uma lógica de análise como da figura 2 e 3 que é função do sistema telefónico de cada país, ou região ou área telefónica e está lógica de

análise do número telefónico refletir-se no modo como se relacionam os seguintes três meios, que são comparação com as memórias (3) e (4), a contagem de dígitos (5) e contagem (6) de tempo para detectar os prefixos, números especiais, números telefónicos curtos ou especiais e atender a números telefónicos normais que podem coincidir, com prefixos, ou reconhecer números telefónicos pela ausencia de todas estas situações caracteristicos do sistema telefónico nacional ou regional e também esta lógica de análise da figura 2 e 3, estar relacionada com estes três meios, poder evoluir, com as mudanças do sistema telefónico, sejam elas de que tipo forem, ou a mudança por alteração ou aumento de prefixos, devido a novas empresas, ou qualquer outras alterações.

4

Sistema de simplificação telefónica (digitar prefixos, escolha de empresa e linha telefónica, prefixo especial para aréa telefónica, mensagem telefónica para automaticamente alterar escolha de empresa e linha telefónica) de acordo com a reivindicação 1 para a primeira e para a segunda alternativas, caracterizado por o utilizador poder selecionar antecipadamente quais as companhias telefónicas e qual das linhas de comunicação, que vai fazer a ligação telefónica, através dos botões (34), (35) e (47) e (48), podendo ser alterados automaticamente pelo relogio (6) que também foi pre-determinado antes, ou avisar sonoramente, quando se efectua uma chamada telefónica.

5

Sistema de simplificação telefónica (digitar prefixos, escolha de empresa e linha telefónica, prefixo especial para aréa telefónica, mensagem telefónica para automaticamente alterar escolha de empresa e linha telefónica) de acordo com as reivindicações 1 e 4 para a primeira e segunda alternativas, caracterizado por a quantidade de botões (34), (35) e (44) a (48), assim como as suas características, como tipo de prefixos, tipo e quantidade de linhas telefónicas, etc, serem ambas função do sistema telefónico de cada país e poderem serem alterados em função da alteração ou evolução

do sistema telefónico, nacional ou regional ou da área telefónica e também devido à alteração dos prefixos, devido a novas empresas, e também a quantidade, ser em função do interesse económico do utilizador em possuir um aparelho mais completo ou não.

6

Sistema de simplificação telefónica (digitar prefixos, escolha de empresa e linha telefónica, prefixo especial para área telefónica, mensagem telefónica para automaticamente alterar escolha de empresa e linha telefónica) de acordo com a reivindicação 1 para a primeira e para a segunda alternativa caracterizado por ao acrescentar um prefixo curto para identificar a chamada telefónica para outra área telefónica, se confundir esse número telefónico, com um número telefónico local e ter nesse caso que utilizar um prefixo curto especial, como * ou qualquer outro sinal, ou uma tecla especial, estando o sistema lógico (2), as memórias (3) (4), o relógio (6), o contador (5) de dígitos adaptados para detectar este prefixo curto, e actuar em conformidade, podendo também utilizar-se um prefixo deste tipo, para qualquer outra situação ambígua.

7

Sistema de simplificação telefónica (digitar prefixos, escolha de empresa e linha telefónica, prefixo especial para área telefónica, mensagem telefónica para automaticamente alterar escolha de empresa e linha telefónica) de acordo com a reivindicação 1 para a primeira e para a segunda alternativa caracterizado por ser enviado através da linha de comunicação, por exemplo a linha telefónica, uma mensagem normalizada, que provém de qualquer empresa telefónica e é destinada a todos os sistemas de simplificação telefónica, tendo esta mensagem uma normalização que se coordena, com a análise lógica da figura 14 e 15, que têm o sistema de simplificação telefónica, de maneira a que esta mensagem possa ser estudada, nos seus vários parâmetros, para

determinar se é preferível optar por outra empresa e se for preferivel, alterar automaticamente a empresa ou pedir confirmação do utilizador ou informar que existe um melhor preço, mas que é necessario subscricao, podendo a normalização da analise logica da figura 14 e 15, ser alterada em função de cada sistema telefónico nacional, regional ou de aréa ou da evolução telefónica ou de uma nova normalização acordada entre as varias empresas telefónicas ou qualquer outra entidade.

8

Sistema de simplificação telefónica (digitar prefixos, escolha de empresa e linha telefónica, prefixo especial para aréa telefónica, mensagem telefónica para automaticamente alterar escolha de empresa e linha telefónica) de acordo com a reivindicação 1 para a primeira alternativa e para a segunda alternativa caracterizado por um organismo do estado ou uma entidade independente estudar os novos preços de uma empresa telefónica e se forem melhores, enviar através da linha de comunicação, por exemplo a linha telefónica, uma mensagem, que vai alterar automaticamente no sistema de simplificação telefónica as empresas que estão a ser utilizados, podendo o utilizador barrar a actuação de esta mensagem ou ter que ser confirmada pelo utilizador a mudança de empresa, ou a mensagem avisar de novos preços, mas que é necessário uma nova subscricao.

9

Sistema de simplificação telefónica (digitar prefixos, escolha de empresa e linha telefónica, prefixo especial para aréa telefónica, mensagem telefónica para automaticamente alterar escolha de empresa e linha telefónica) de acordo com a reivindicação 1 para a primeira alternativa e para a segunda alternativa caracterizado por não ter todas as funções descritas, como o rele (7) para duas linhas, ou o botão de opção para uma das linhas, que a selecção nos botões (49) e (50), ter menos que quatro opções, ou mais que quatro opções, conforme as características telefónicas de cada país ou região e também atendendo ao custo do aparelho de simplificação telefónica em relação ao interesse económico do utilizador.

Lisboa, 26 de Agosto de 1999 Apresentado à reunião de feste.

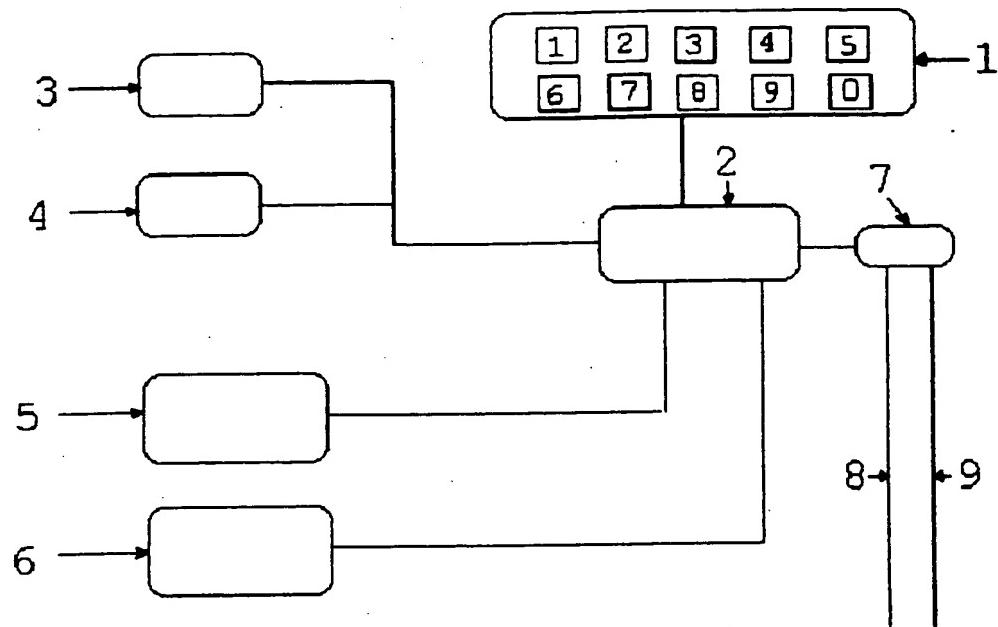


Figura 1

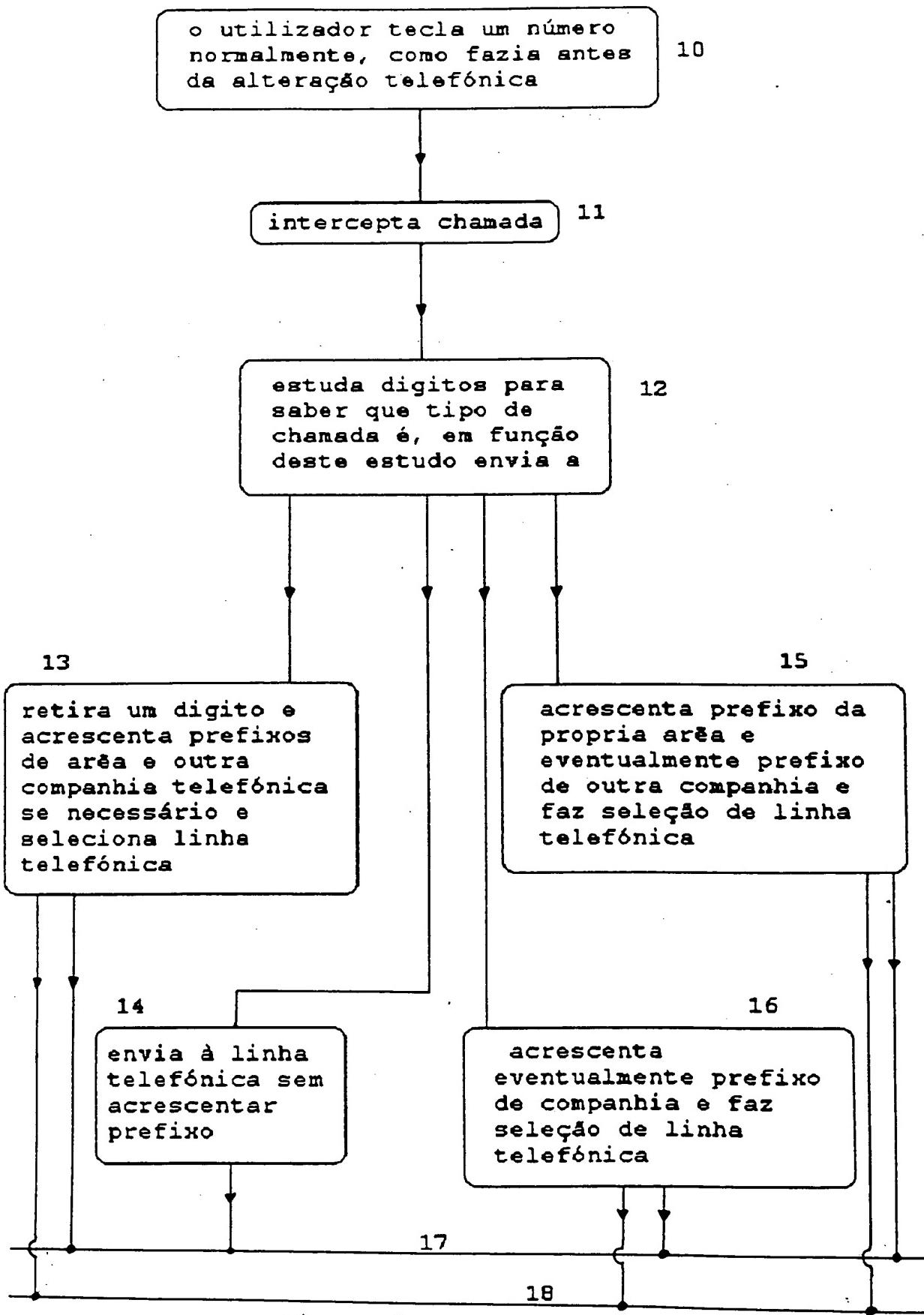


Figura 2

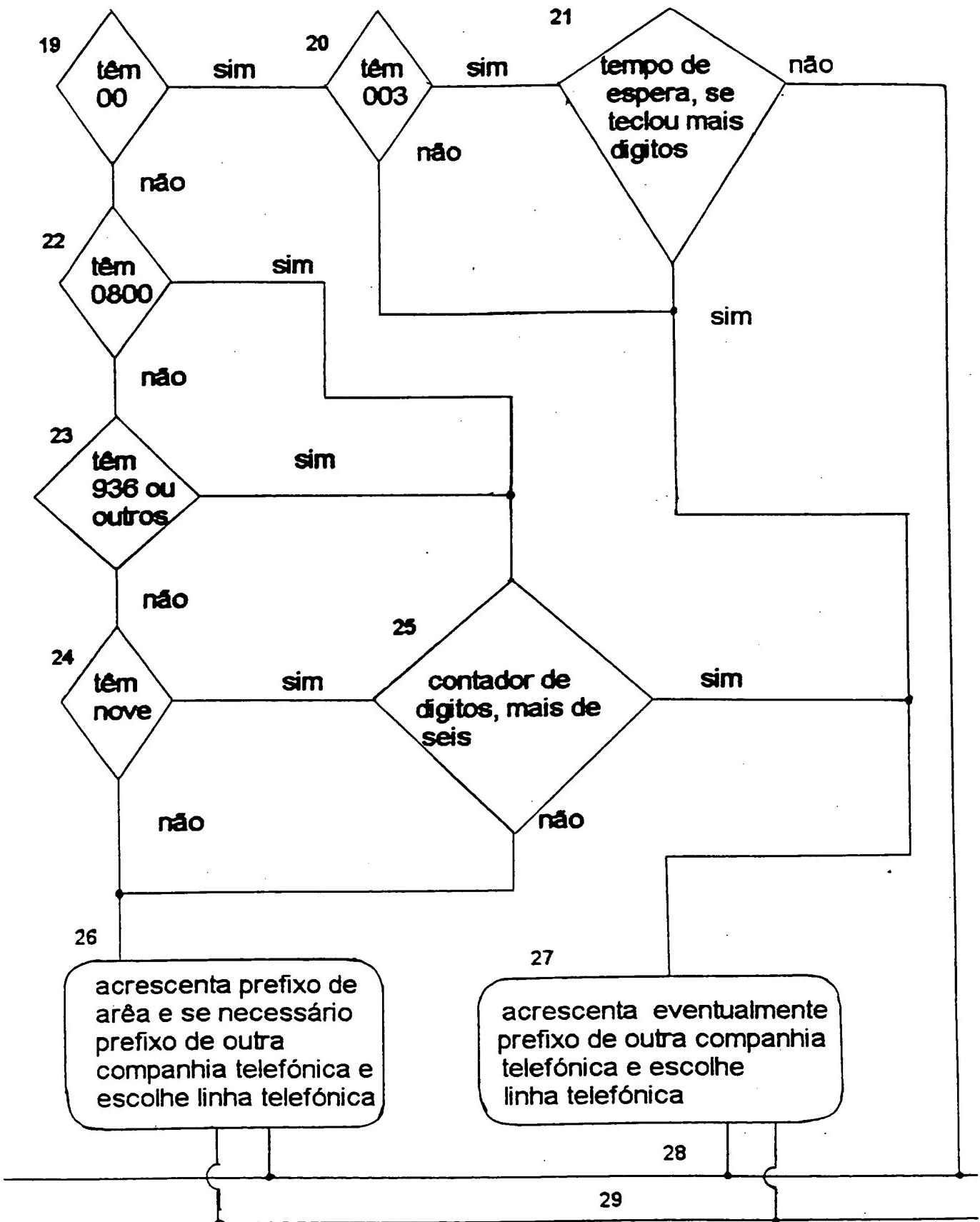


Figura 3

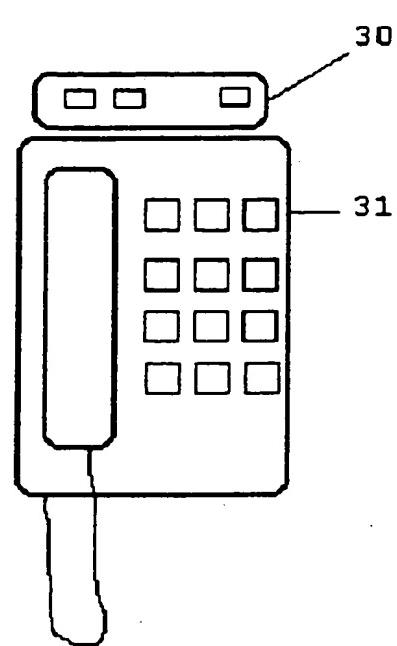


Figura 4

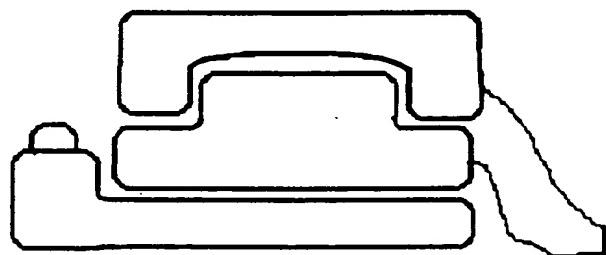


Figura 5

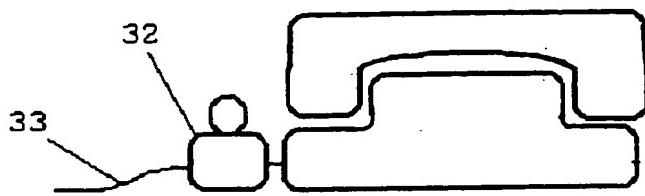


Figura 6

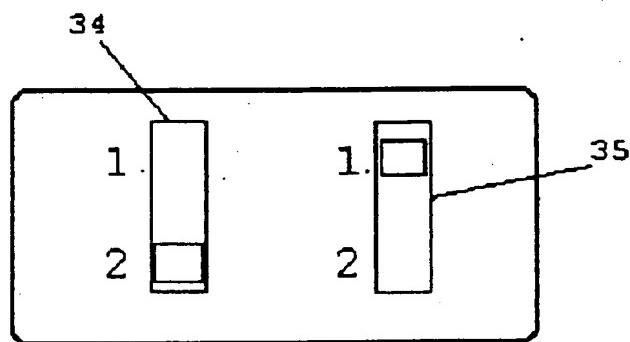


Figura 7

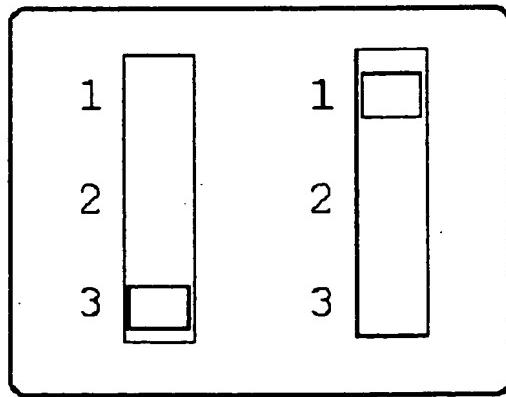


Figura 8

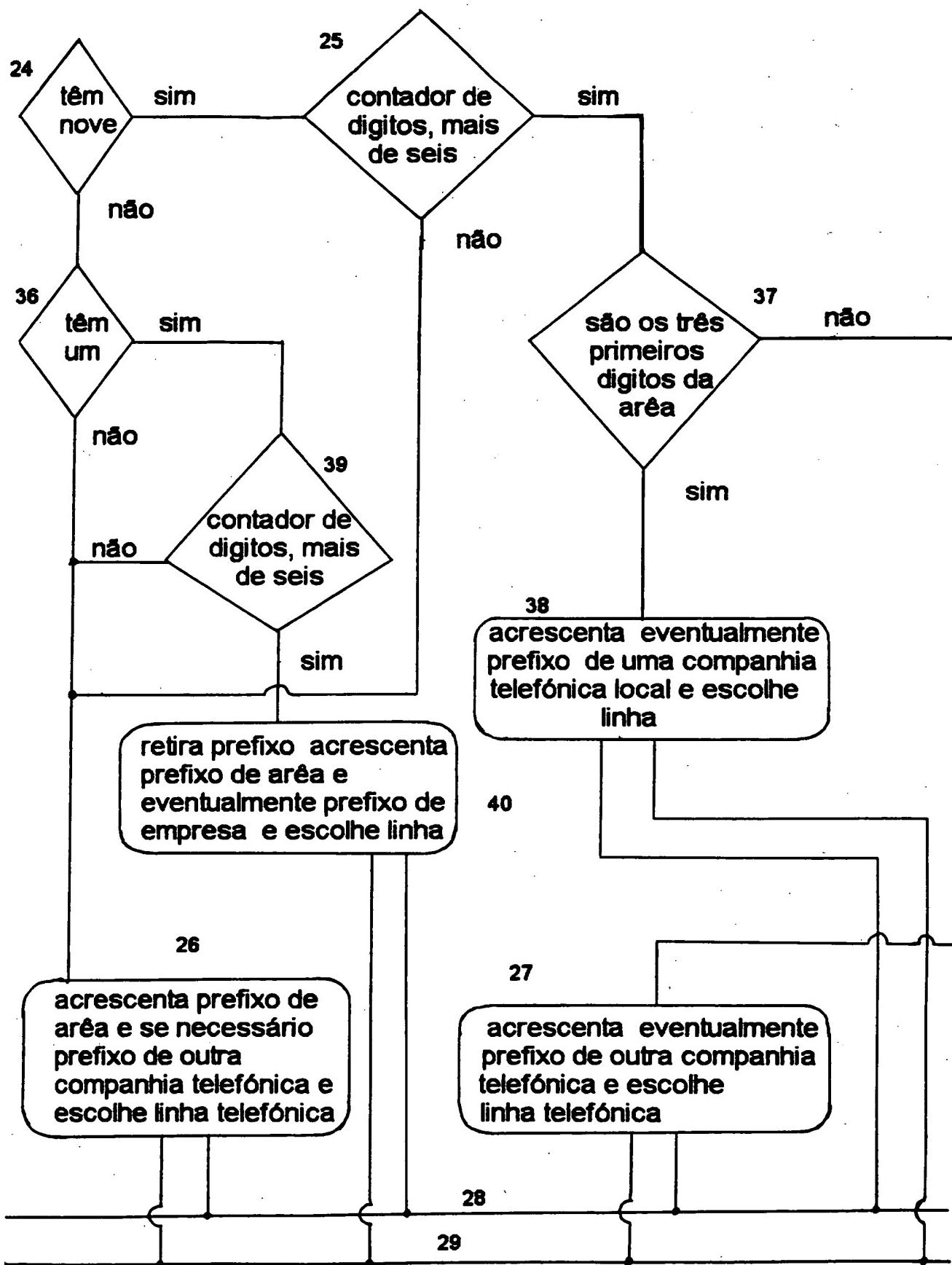


Figura 9

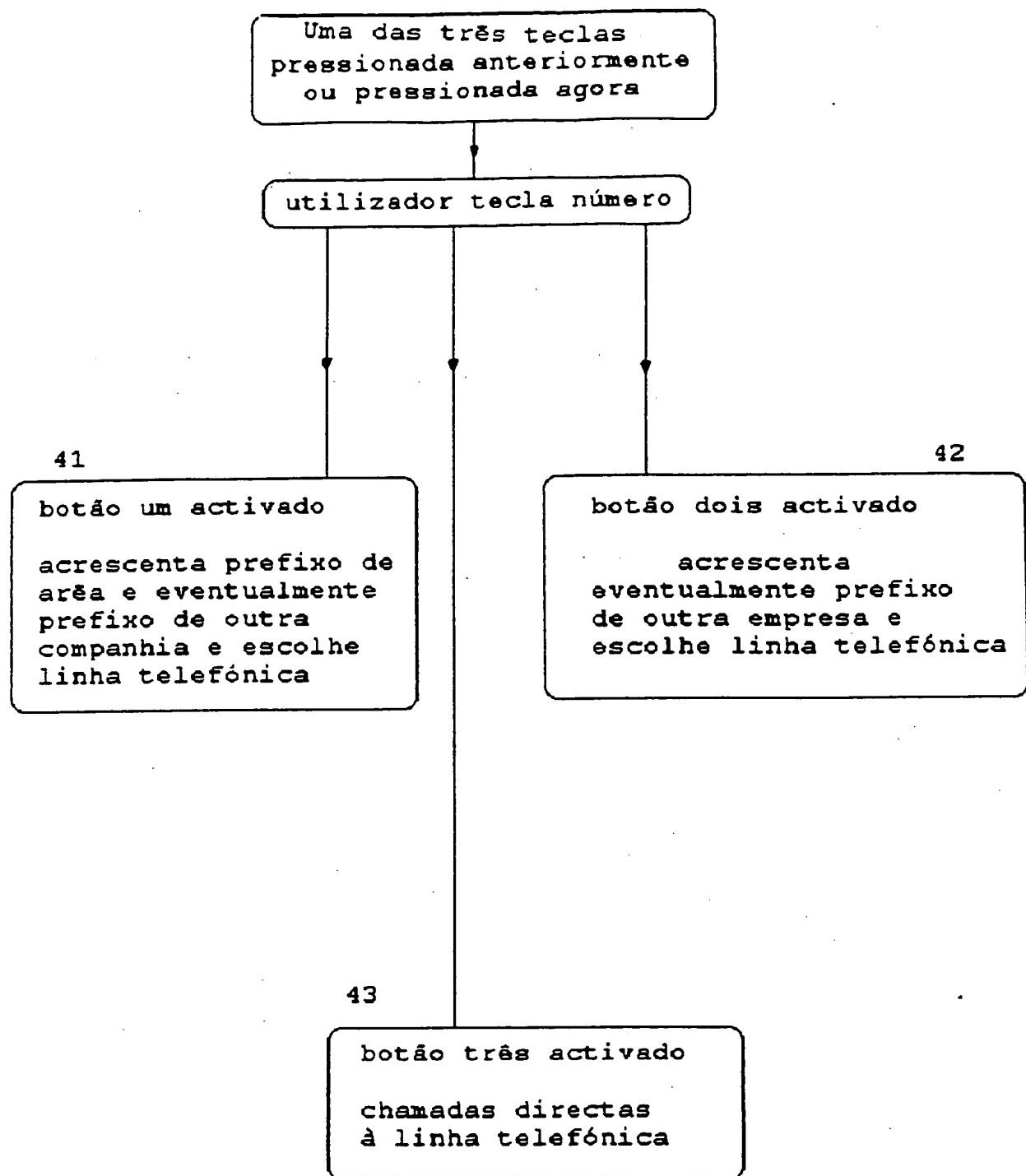


Figura 10

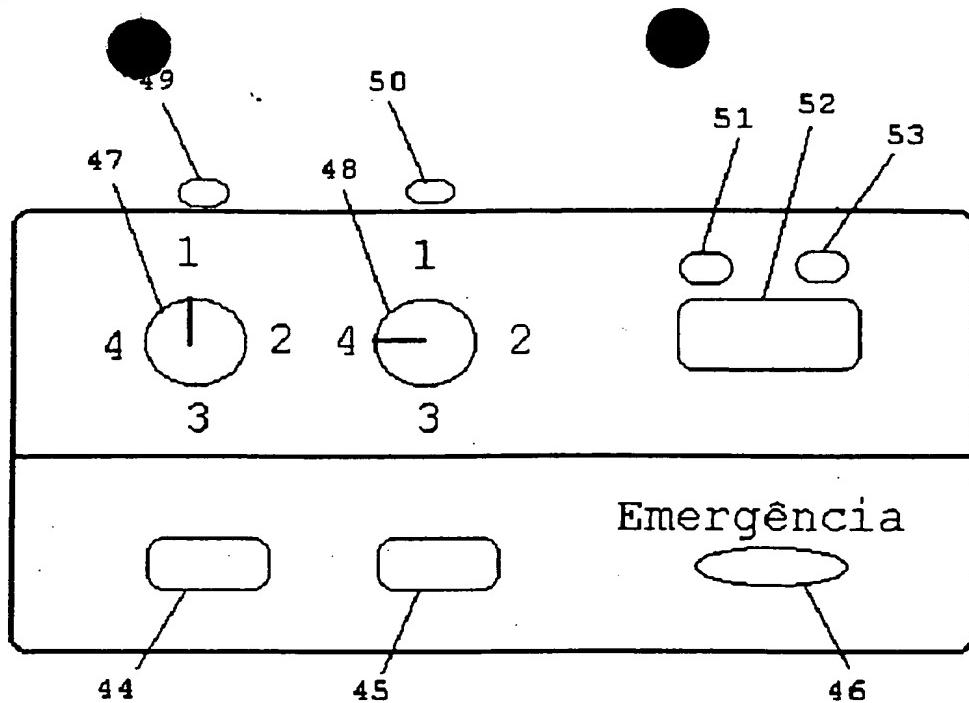


Figura 11

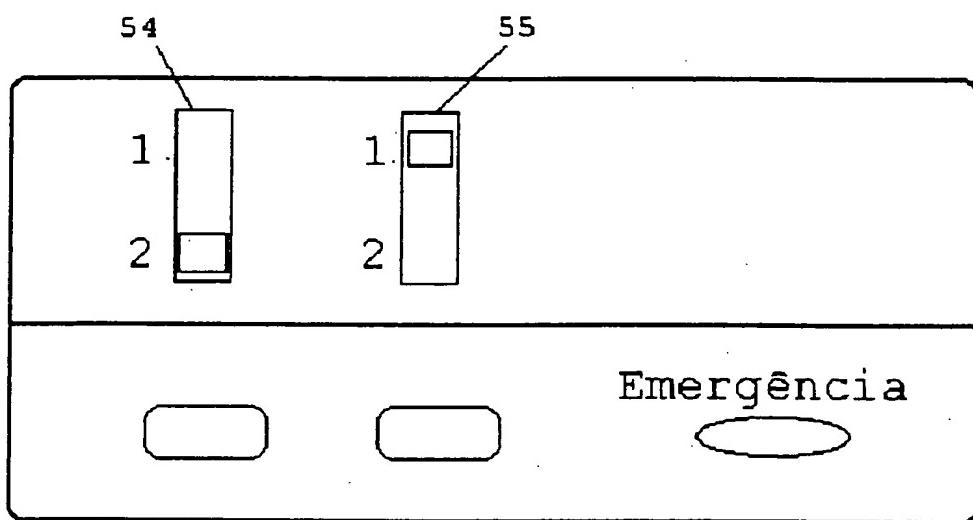


Figura 12

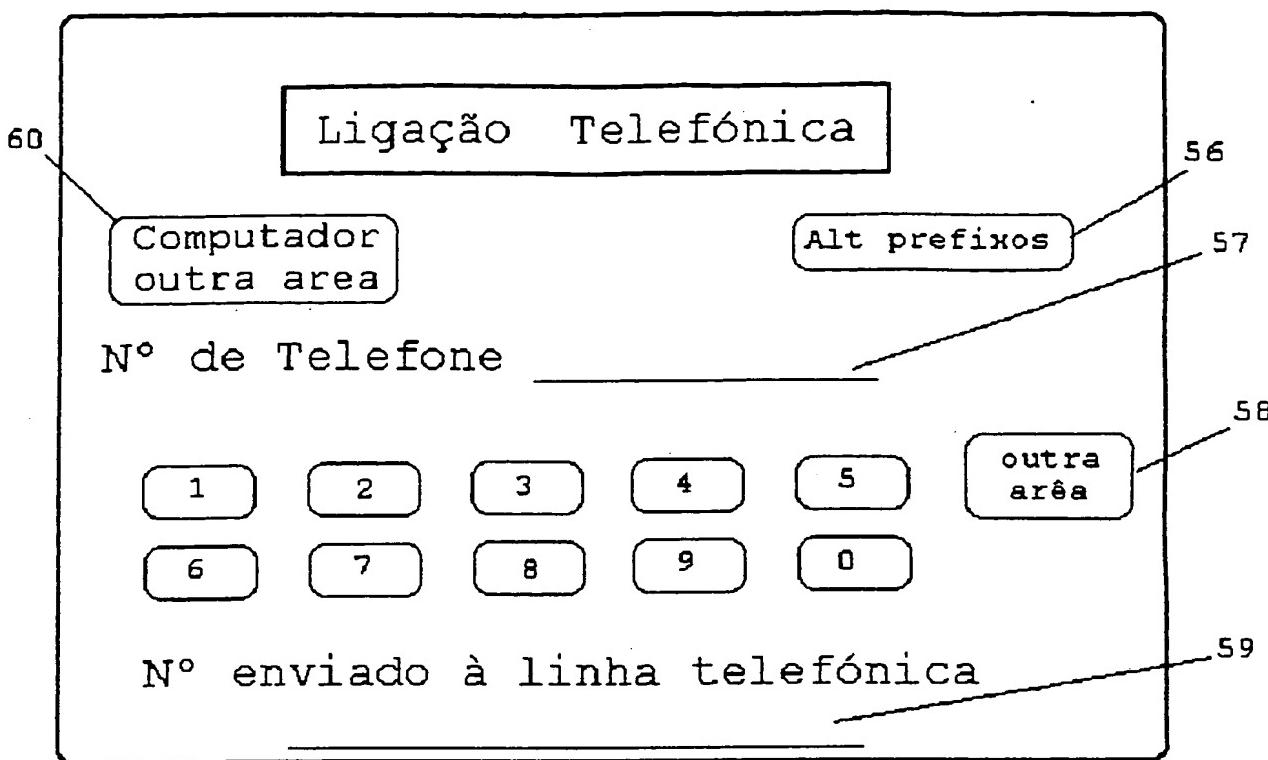


Figura 13

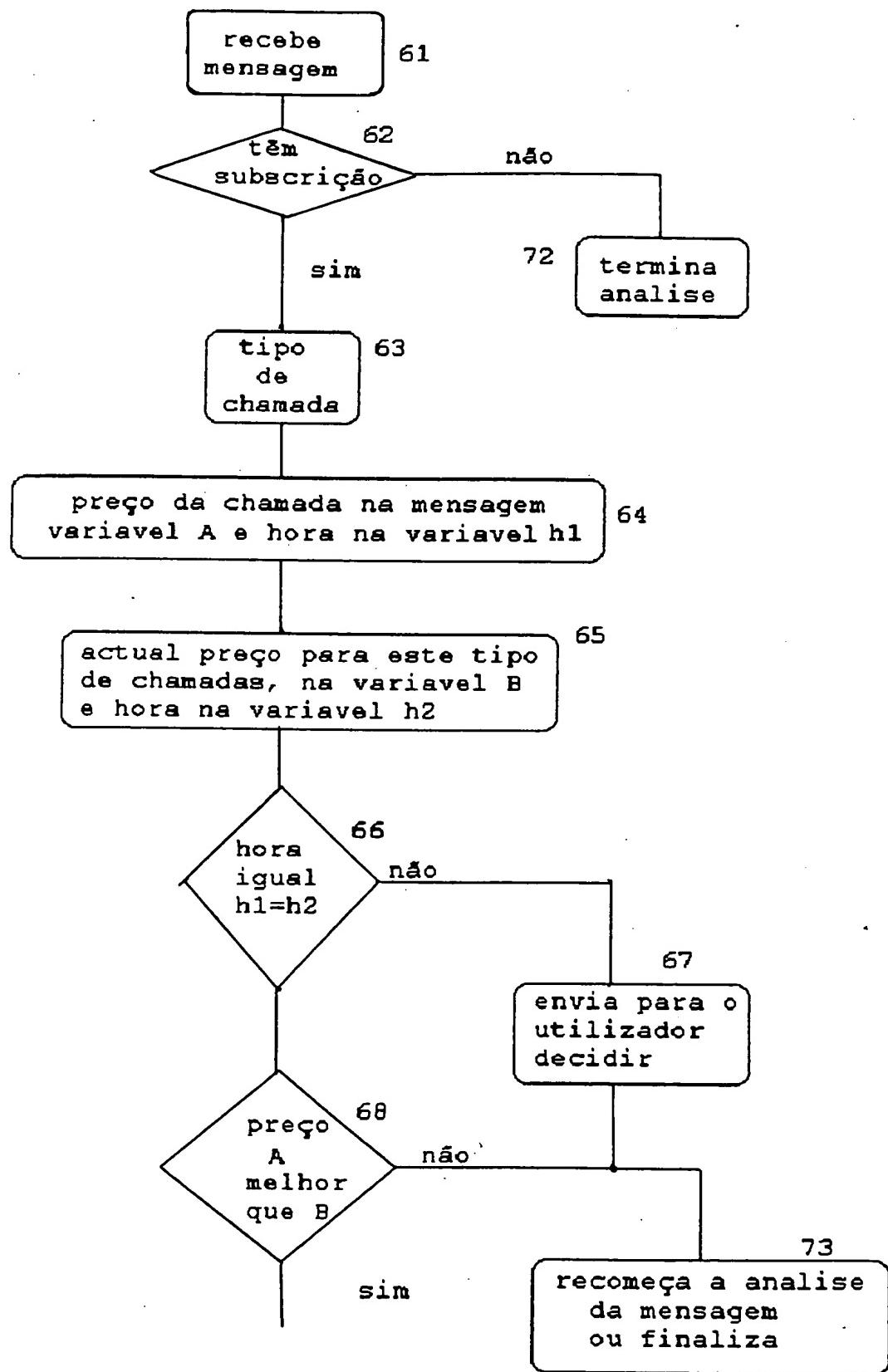


Figura 14

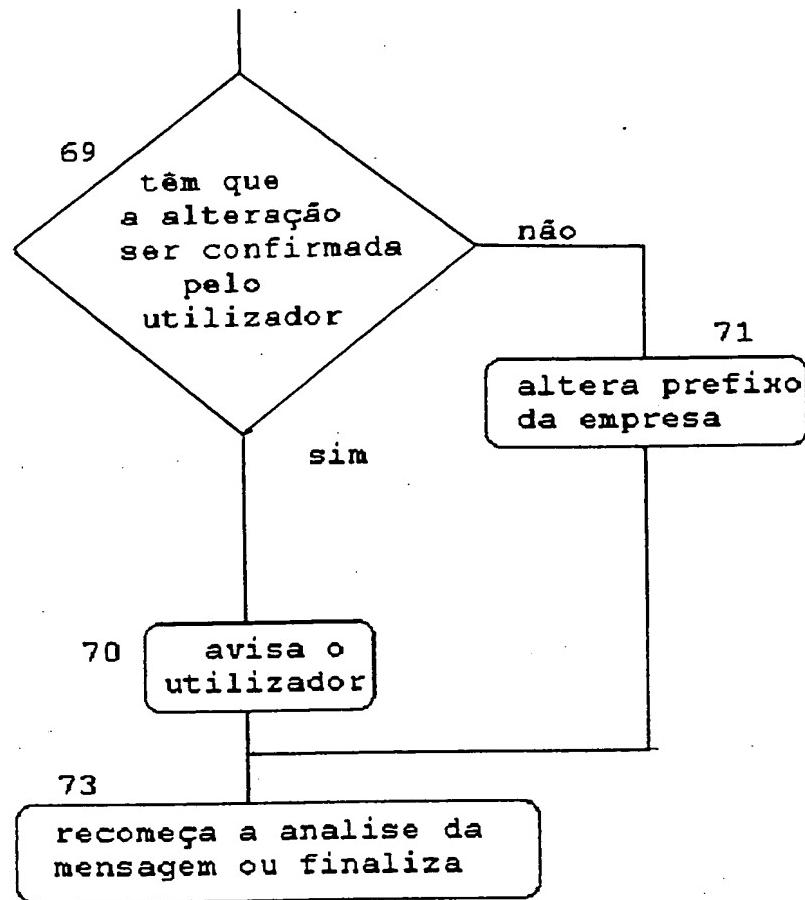


Figura 15

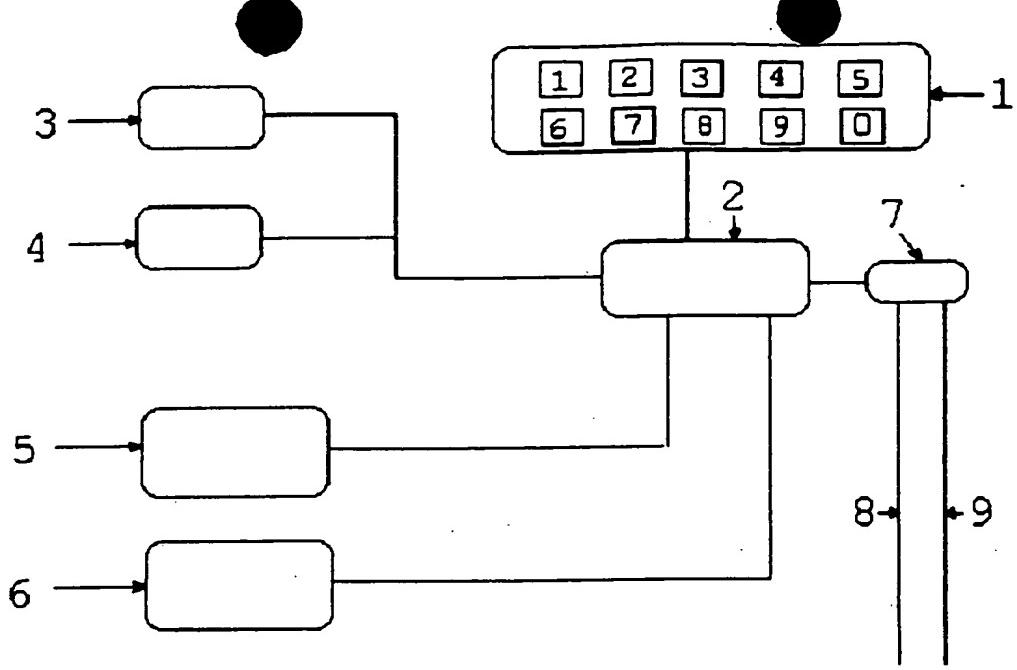


Figura 1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

09/806512
JC02 Rec'd PCT/PTO 16 APR 2001

DOCKET NO.: 20581SUS2PCT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Joao A. FONTES

SERIAL NUMBER: NEW U.S. PCT APPLICATION (based on PCT/PT99/00016)

FILED: HEREWITH

FOR: DIALING SIMPLIFICATION SYSTEM FOR TELEPHONES

**REQUEST FOR CONSIDERATION OF DOCUMENTS
CITED IN INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that applicant(s) request that the Examiner consider the documents cited in the International Search Report according to MPEP §609 and so indicate by a statement in the first Office Action that the information has been considered. When the Form PCT/DO/EO/903 indicates both the search report and copies of the documents are present in the national stage file, there is no requirement for the applicant(s) to submit them (1156 O.G. 91 November 23, 1993).

Respectfully submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Marvin J. Spivak
Attorney of Record
Registration No. 24,913
Surinder Sachar
Attorney of Record
Registration No. 34,423



22850

(703) 413-3000
Fax No. (703) 413-2220
(OSMMN 1/97)

THIS PAGE BLANK (USPTO)